

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

MARTA ŠIMUNIĆ

**OPTIMIRANJE KAMIONSKOG PRIJEVOZA IZMEĐU HRVATSKE I
RUSIJE**

DIPLOMSKI RAD

ZAGREB, 2019.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI
POVJERENSTVO ZA DIPLOMSKI ISPIT

Zagreb, 10. travnja 2019.

Zavod: **Zavod za transportnu logistiku**
Predmet: **Prijevozna logistika II**

DIPLOMSKI ZADATAK br. 5431

Pristupnik: **Marta Šimunić (0135236565)**
Studij: **Inteligentni transportni sustavi i logistika**
Smjer: **Logistika**

Zadatak: **Optimiranje kamionskog prijevoza između Hrvatske i Rusije**

Opis zadatka:

Analizirati specifičnosti kamionskog prijevoza na relaciji između Hrvatske i Rusije s organizacijskog, operativnog i sigurnosnog aspekta, te na temelju rezultata provedene analize formulirati prijedloge unaprjeđenja čijom bi se primjenom postigli učinci optimiranja prijevoza, u vidu povećanja sigurnosti i racionalizacije prijevoznih troškova. Izložiti prikaz očekivanih učinaka primjene predloženih elemenata unaprjeđenja.

Mentor:



izv. prof. dr. sc. Ratko Stanković

Predsjednik povjerenstva za
diplomski ispit:

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

DIPLOMSKI RAD

**OPTIMIRANJE KAMIONSKOG PRIJEVOZA IZMEĐU
HRVATSKE I RUSIJE**

**OPTIMIZING TRUCK TRANSPORT BETWEEN CROATIA
AND RUSSIA**

MENTOR: Izv. prof. dr. sc. Ratko Stanković

STUDENT: Marta Šimunić

JMBAG: 0135236565

ZAGREB, RUJAN 2019.

SAŽETAK

U prijevoznim procesima tvrtki koje se bave prijevozom kao primarnom djelatnošću pojavljuje se niz podataka koje je potrebno prikupiti, a zatim obraditi kako bi se donijele poslovne odluke. Prijevozni procesi sve su složeniji što za posljedicu ima znatno složeniji proces donošenja odluka i stoga je nužna kvalitetna obrada prikupljenih podataka. Mnoštvo problema u prijevozu na relaciji između Hrvatske i Rusije svodi se na probleme optimizacije prijevoza. S obzirom na sve veće zahtjeve tržišta i sve veća očekivanja korisnika da usluga prijevoza bude što kvalitetnija i cjenovno povoljnija, prijevoznici moraju tražiti načine za smanjivanje troškova. Svrha optimizacije prijevoza je ostvarivanje maksimalne učinkovitosti koja se odnosi na zadovoljavanje zahtjeva korisnika uz minimalni trošak potrebnih resursa kao što su smanjenje vremena potrebnog za prijevoz robe, smanjenje prijevoznih troškova i dr. Pojedine tvrtke nastoje pronaći optimalno rješenje koje će dati najbolji odgovor na zadani problem, a da pritom vode brigu o zakonskim ograničenjima, vremenskim rokovima isporuke i kvaliteti istoga. Predmet istraživanja odnosi se na pronalazak rješenja problema koji utječu na optimizaciju prijevoza na relaciji između Hrvatske i Rusije kako bi se postigla maksimalna učinkovitost u zadovoljavanju zahtjeva korisnika prijevoza uz minimalne troškove potrebnih resura.

KLJUČNE RIJEČI: optimizacija, Rusija, Hrvatska, prijevoz

SUMMARY

The transport processes of companies engaged in transportation as their primary activity, there is a set of data that needs to be collected and then processed to make good business decisions. Nowadays, transportation processes are more complex, which results in a making bigger decision. Therefore, quality data processing is necessary. Transportation between Croatia and Russia is mostly reduced to transportation optimization problems. Due to the increasing market demands and customer expectations, such as better transport and lower prices, lead carriers in a way to reduce costs. The purpose of optimization of transportation is to achieve maximum efficiency. This refers to meeting customer requirements at a minimal cost of necessary resources such as reducing the time required to transport goods, reducing transportation costs, etc. Some companies are trying to find the optimal solution that will give the best answer to a given problem, while keeping an eye on legal restrictions, delivery times and the quality of the same. The goal of this research is to find solutions to the problems affecting the optimization of transportation between Croatia and Russia in order to achieve maximum efficiency in meeting the demands of transport customers at the minimum cost of required resources.

KEY WORDS: optimization, Russia, Croatia, transport

Sadržaj

1.	UVOD.....	1
2.	ROBNI TOKOVI U CESTOVNOM PROMETU IZMEĐU HRVATSKE I RUSIJE	3
2.1.	Rusko tržište	3
2.2.	Prometni tokovi.....	4
2.3.	Trgovinska razmjena Rusije i Hrvatske	5
3.	ORGANIZACIJA MEĐUNARODNOG KAMIONSKOG PRIJEVOZA.....	9
3.1.	Potražnja za prijevoznim uslugama	12
3.2.	Upravljanje radom vozila	17
3.2.1.	Organizacija rada	17
3.2.2.	Ukupna dopuštena masa i osovinsko opterećenje	24
3.2.3.	Odabir rute	25
3.3.	Radno vrijeme mobilnih radnika	27
4.	SPECIFIČNOST ORGANIZACIJE KAMIONSKOG PRIJEVOZA NA RELACIJI IZMEĐU HRVATSKE I RUSIJE 31	
4.1.	Organizacijski aspekt	31
4.2.	Formalno – pravni aspekt	33
4.2.1.	Putni radni list.....	34
4.2.2.	Međunarodni teretni list – CMR.....	34
4.2.3.	Carinski dokumenti	36
4.3.	Sigurnosni aspekt	38
4.4.	Dokumentacija koja prati robu u prijevozu na relaciji između Hrvatske i Rusije	39
5.	IZVEDBENI POKAZATELJI EKSPLOTACIJE CESTOVNIH TERETNIH VOZILA.....	41
5.1.	Vremenska analiza djelovanja prijevoznih sredstava	41
5.1.1.	Koeficijent ispravnosti djelovanja prijevoznih sredstava (α_{is})	41
5.1.3.	Koeficijent iskorištenja vožnje (α_v).....	42
5.2.	Analiza prijednog puta prijevoznih sredstava	44
5.2.1.	Koeficijent iskorištenja prijednog puta pod opterećenjem.....	44
5.2.2.	Koeficijent iskorištenja nultog prijednog puta	44

5.3.	Analiza brzine kretanja prijevoznih sredstava.....	45
5.3.1.	Prometna brzina (V_p).....	45
5.3.2.	Prijevozna brzina (V_{pr}).....	45
5.3.3.	Brzina obrtaja (V_o).....	46
5.4.	Analiza brzine kretanja prijevoznih sredstava.....	47
5.4.1.	Koeficijent statičkog opterećenja (γ_s)	47
5.4.2.	Koeficijent dinamičkog iskorištenja nazivne nosivosti (γ_d).....	47
5.5.	Analiza iskorištenja voznog parka	48
5.5.1.	Primjer rute prijevoza na relaciji Botovo – Ljubljana – Sipoo – Nowy Dwor Mazowiecki – Rugvica – Botovo	48
5.5.2.	Primjer rute prijevoza Botovo – Koprivnica – Moskva – Olchowiec – Čazma – Botovo	49
5.5.3.	Primjer rute prijevoza Botovo – Kranj – Kempele – Jakobstad – Budimpešta – Botovo	50
5.5.4.	Analiza iskorištenja voznog parka na bazi jedne godine	52
6.	UTJECAJ PRISTUPANJA HRVATSKE EUROPSKOJ UNIJI NA ORGANIZACIJU MEĐUNARODNOG KAMIONSKOG PRIJEVOZA	54
7.	PRIJEDLOG UNAPRIJEĐENJA ORGANIZACIJE CESTOVNOG PROMETA NA RELACIJI IZMEĐU HRVATSKE I RUSIJE.....	57
7.2.	Smanjenje troškova	57
7.2.	Konkurentnost hrvatskih u odnosu na europske prijevoznike.....	60
7.3.	Granični prijelazi.....	63
8.	ZAKLJUČAK.....	66
	LITERATURA.....	68
	POPIS SLIKA	70
	POPIS TABLICA	71
	POPIS GRAFIKONA	72
	PRILOZI	73

1. UVOD

Promet je gospodarska djelatnost koja se bavi prijevozom odnosno prenošenjem robe, ljudi i informacija s jednog mjesta na drugo. Ključni elementni prometa su infrastruktura, suprastruktura te operacije. Cestovni promet je jedan od najzastupljenijih načina transporta robe te omogućava dostavu robe „od vata do vrata“ što ga čini vrlo korisnim.

Proces prijevoza zahtjeva pametno planiranje i kvalitetnu organizaciju kako bi se usluga prijevoza izvršila kvalitetno, brzo i uz minimalne troškove što je cilj svakog prijevoznika. Planiranje se odnosi na samu ideju o mogućem razvitku situacije prijevoza, a organizacija pretvara ideju u radnju, odnosno uslugu prijevoza. Takav aspekt pridonosi pozitivno razvijanje poslovanja tvrtke koja ga provodi i omogućuje lakše prilagođavanje zahtjevima tržišta. Prijevozni zahtjev je u velikoj mjeri određen osnovnim i posebnim obilježjima predmeta prijevoza, ali i specifičnim uvjetima naručitelja prijevozne usluge, stoga se pri planiranju prijevoznih procesa koristi individualni pristup. Potrebno je odabrati resurse čije su značajke kompatibilne s obilježjima predmeta prijevoza i pogodna za udovoljenje specifičnim uvjetima prijevozne usluge. U tom slučaju se stvara tehnološki sustav stabilne strukture koji primjenom odgovarajuće organizacije može postići značajne prijevozne učinke pri pružanju prijevozne usluge.

Svrha diplomskog rada je prikazati specifičnosti organizacije kamionskog prijevoza na relaciji između Hrvatske i Rusije u odnosu na organizaciju međunarodnog prijevoza unutar Europske unije. Cilj diplomskog rada je prikazati čimbenike koji utječu na organizaciju i troškove prijevoznog procesa te ponuditi rješenja za njihovo optimiranje. Tema diplomskog rada je „Optimiranje kamionskog prijevoza između Hrvatske i Rusije“, dok je rad podjeljen u osam poglavlja:

1. Uvod
2. Robni tokovi u cestovnom prometu između Hrvatske i Rusije
3. Organizacija međunarodnog kamionskog prijevoza
4. Specifičnosti organizacije kamionskog prijevoza na relaciji između Hrvatske i Rusije
5. Izvedbeni pokazatelji eksploatacije cestovnih teretnih vozila
6. Utjecaj pristupanja Hrvatske Europskoj uniji na organizaciju međunarodnog kamionskog prijevoza

7. Prijedlog unaprjeđenja organizacije cestovnog prometa na relaciji između Hrvatske i Rusije

8. Zaključak

U drugom poglavlju prikazana je povezanost međunarodnih prometnih koridora i prometnih koridora u cestovnom prijevozu koji prolaze kroz Republiku Hrvatsku. Također je prikazana robna razmjena između Hrvatske i Rusije.

U organizaciji međunarodnog kamionskog prijevoza najvažniju ulogu ima rukovodeći kadar poduzeća te je izuzetno bitna njegova organizacijska sposobnost. Prema tome je u trećem poglavlju objašnjeno što sve utječe na organizaciju prijevoznog procesa.

Radi jasnijeg pojašnjenja u četvrtom poglavlju objašnjena je razlika između organizacije međunarodnog kamionskog prijevoza unutar EU i organizacije kamionskog prijevoza na relaciji između Hrvatske i Rusije. Na primjeru izvoza objašnjeno je koju dokumentaciju prijevoznik koristi i na koji način kako bi mogao izvršiti usluga prijevoza.

U petom poglavlju prikazuju se pokazatelji kojima se prikazuje iskorištenje voznog parka, objašnjenje pojmova i određenih formula.

U šestom poglavlju objašnjen je ulazak Republike Hrvatske u Europsku uniju te na koji način je to utjecalo na međunarodni prijevoz. Nadalje je objašnjeno što to znači za prijevoznika i kako utječe na organizaciju prijevoznog procesa.

Sedmo poglavlje sadrži prijedloge unaprjeđenja koji bi uvelike pomogli rukovodećem kadru poduzeća u organizaciji prijevoza.

2. ROBNİ TOKOVI U CESTOVNOM PROMETU IZMEĐU HRVATSKE I RUSIJE

Rusija je površinom od 17 098 242 km² najveća država na svijetu. Prema popisu iz 2016. godine broji oko 144 milijuna stanovnika. Rusija se nalazi u istočnoj Europi i sjevernoj Aziji te graniči sa 16 zemalja.

Raspad SSSR-a i osamostaljivanje bivših sovjetskih republika, pa tako i same Rusije, izazvao je duboku gospodarsku i socijalnu krizu koja je potrajala cijelo desetljeće. Loša privatizacija, korupcija, nekontrolirano bogaćenje pojedinaca i neovlašteno iskorištavanje prirodnih resursa u tom su tranzicijskom periodu bile svakodnevica. Tek dolaskom Vladimira Putina na vlast, Rusija se politički stabilizirala, reorganizirala svoje gospodarstvo i stavila svoje prirodne resurse na tržište (ovaj put uz strogu kontrolu države), što je bio zamašnjak za snažni razvoj. Rast cijena nafte išao je Rusiji u prilog, višestruko su povećana i strana ulaganja, rasla je i domaća potrošnja, što je, sve zajedno, rezultiralo bržim gospodarskim rastom. U razdoblju od 2000. do 2007. godine, rusko je gospodarstvo bilo najbrže rastuće u skupini G8, s prosječnim rastom od 7 %. Rusija je postala vodeći svjetski izvoznik prirodnog plina i drugi najveći proizvođač nafte u svijetu. Prihodima od izvoza nafte i plina, Rusija je servisirala i na kraju potpuno isplatila svoj dio duga iz sovjetskog doba. Nakon određenog perioda stabilnosti uslijedila je svjetska financijska kriza 2008. godine, a potom i događanja oko odvajanja Krima 2014. godine. Obje krize vratile su rusko gospodarstvo u recesiju, ali puno blažu od one iz ranih 90-ih godina 20. stoljeća.¹

Tek je 2017. godine rusko gospodarstvo izašlo iz recesije te bilježi blagi rast. Snažni globalni rast, rast cijena nafte i politička stabilnost pomogli su gospodarski rast, koji je u 2017. godini iznosio 1,5% BDP-a, a procjenjuje da će u razdoblju do 2020. godine stagnirati između 1,5 i 2 % BDP-a.²

2.1. Rusko tržište

Rusija je veliko i distribucijski zahtjevno područje podijeljeno u jedanaest vremenskih zona. Glavna tržišta, Moskva i Sankt Petersburg, logistički su odlično organizirana. Kupovne navike i preferencije potrošača prema postojećim uvoznim markama u tim su dijelovima slabo elastične na promjene pa će konkurencija predstavljati najveći izazov izvozniku. Ostali veliki gradovi, poput Yekaterinburga, Novosibirska i Vladivostoka, nisu toliko razvijeni i potrošači

¹ <https://www.hgk.hr/documents/rusijahgkinteractivefin35c1b8ded81cbd.pdf> (01.07.2019.)

² <https://data.worldbank.org/country/russian-federation?view=chart> (01.07.2019.)

u njima nemaju izgrađene toliko snažne preferencije u smjeru izbora postojećih proizvoda. Rusija od davnina njeguje trend „supstitucije uvoznih proizvoda“, kojim suptilno primjenjuje različite tržišne tehnike upućivanja lokalnih potrošača na izbor domaćih proizvoda. Neke od najznačajnijih tehnika štice domaćih proizvođača, preferencijalno su financiranje ruskih tvrtki, zatim blage smjernice koje ograničavaju izbor i kupnju uvoznih proizvoda, službene „kupujmo rusko“ kampanje te otvorene preferencije ruskih proizvoda u javnim natjecajima. Poduzetništvo u Rusiji za strane je ulagače opterećeno administracijom i propisima te apsolutnom prevlašću poduzeća u državnom vlasništvu. Posebnu zabrinutost pri izvozu u Rusiju čine kontinuirana kršenja prava nad intelektualnim vlasništvom (IPR), kojima karakter i težina variraju ovisno o sektoru. U smislu zaštite intelektualnog vlasništva, obvezno licenciranje farmaceutskih proizvoda u Rusiji predstavlja najveći izazov.

Od 2014. do 2016. godine rusko se gospodarstvo nalazilo u recesiji uslijed pada cijena nafte i naftnih derivata na tržištu, međunarodnih sankcija i nedovoljnog provođenja strukturnih gospodarskih reformi koje su negativno utjecale i na lokalne proizvođače i na kupovne navike. Međutim Rusija se tijekom 2017. godine vratila na stopu rasta BDP-a od 1,7%.

2.2. Prometni tokovi

Povezivanje osnovne mreže prometne infrastrukture s transeuropskim mrežama i koridorima jedan je od osnovnih ciljeva i važan preduvjet za ravnomjeran razvoj svih članica EU. EU stoga kontinuirano ulaže napore da se, usporedno s povećanjem broja članica, omogući izgradnja potrebnih prometnica i integriraju nacionalne mreže prometnica u jedinstvenu Transeuropsku mrežu prometnica (Trans-European Network –Transport, TEN-T).

Republika Hrvatska je europska zemlja koja se nalazi na raskrižju prometnih pravaca od kojih jedan povezuje zapadnu i srednju Europu s jugoistočnom Europom i s Bliskim istokom, a drugi Baltičko more preko Podunavlja s Jadranskim morem. Ta dva transeuropska prometna pravca stvaraju uvjete za bolje prometno uključivanje Hrvatske na relacijama sjeverozapad-jug istok i sjever-jug. Najvažniji prijelazi prometnih koridora između prostora srednje-podunavskog i panonskog i jadranskog, nalaze se na području Republike Hrvatske. Promet u Republici Hrvatskoj sadržajan je konkurentno svim razvijenim svjetskim i europskim zemljama, što znači da je strukturiran iz svih postojećih prometnih grana. Neke su razvijene na visokoj razini, neke su nerazvijene, dok su poneke u prosjeku.

Osnovu međunarodnih prometnih koridora u cestovnom i željezničkom prometu koji Republiku Hrvatsku spajaju na europski prometni prostor čine multimodalni Paneuropski prometni koridori Vb, Vc, X i Xa (neki od njih su dio Transeuropske prometne mreže) koji omogućavaju najkraću i najbržu poveznicu između država zapadne, srednje i istočne Europe s Jadranskim morem, te južnom i jugoistočnom Europom, odakle se ova veza nastavlja na Tursku i dalje prema državama Bliskog istoka (slika 1.).



Slika 1. Paneuropski prometni koridori koji prolaze teritorijem Republike Hrvatske

Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Paneuropski_prometni_koridor (01.07.2019.)

2.3. Trgovinska razmjena Rusije i Hrvatske

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku iz 2018. godine, u 2017. godini izvoz u Rusiju se smanjio za oko 5% u odnosu na 2016. i iznosio je oko 180 milijuna eura. Uvoz iz Rusije ostao je na istoj razini i iznosio je nešto manje od 303 milijuna eura. U prvih šest

mjeseci 2018. godine, izvoz u Rusiju iznosio je 68 milijuna eura, dok je uvoz iz Rusije iznosio 224,2 milijuna eura. Ruski ulagači su u razdoblju od 1993. do 2017. u Republici Hrvatskoj najviše ulagali u sektorima energetike i turizma dok su hrvatski ulagači u Rusiji ulagali najviše u sektorima graditeljstva, inženjeringa i sektoru autodijelova.³

U tablici 1. prikazano je nekoliko najznačajnijih proizvoda koji su se izvozili u Rusiju u 2017. godini, a u tablici 2. prikazani su najznačajniji proizvodi koji su se uvozili iz Rusije iste godine. Iz prikazanih tablica može se zaključiti da nam je uvoz veći za otprilike 13% u odnosu na izvoz.

Tablica 1. Prikaz najznačajnijih izvoznih proizvoda u 2017. godini

Redni broj	Tarifna oznaka	Naziv robe	USD
1.	3004	Lijekovi	98.956.104
2.	1201	Soja	21.930.875
3.	3307	Pripravci za brijanje	11.673.734
4.	8425	Koloturni sustavi	7.707.480
5.	8480	Kalupnici za ljevaonice kovina	7.588.173
6.	6801	Kocke za pločnike, rubnjaci i ploče	4.190.993
7.	8408	Klipni motori	3.966.527
8.	8433	Strojevi i uređaji za berbu i žetvu	3.557.471
Prikazani izvoz			159.571.357
Ukupan izvoz			200.941.958

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Tablica 2. Prikaz najznačajnijih uvoznih proizvoda u 2017. godini

Redni broj	Tarifna oznaka	Naziv robe	USD
1.	2709	Naftna ulja dobivena iz bitumenskih minerala, sirova	145.639.530
2.	2710	Naftna ulja i ulja dobivena iz bitumenskih minerala, osim sirovih	58.068.562
3.	7610	Aluminij u svim oblicima	51.056.747
4.	2701	Kameni ugljen	45.698.060
5.	3104	Kalijeva, mineralna ili kemijska gnojiva	16.722.407
Prikazani uvoz			317.185.306
Ukupan uvoz			338.616.079

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku

U tablici 3. prikazan je uvoz i izvoz robe između Hrvatske i Rusije u milijunima dolara kroz nekoliko godina. Iz tablice je vidljivo da je izvoz u promatranom razdoblju manji od uvoza. Prije nego li je Rusija uvela sankcije uvoza je bio veći čak 66% u odnosu na izvoz, a

³ [https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2018/04-02-01_08_2018.htm\(02.07.2019.\)](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2018/04-02-01_08_2018.htm(02.07.2019.))

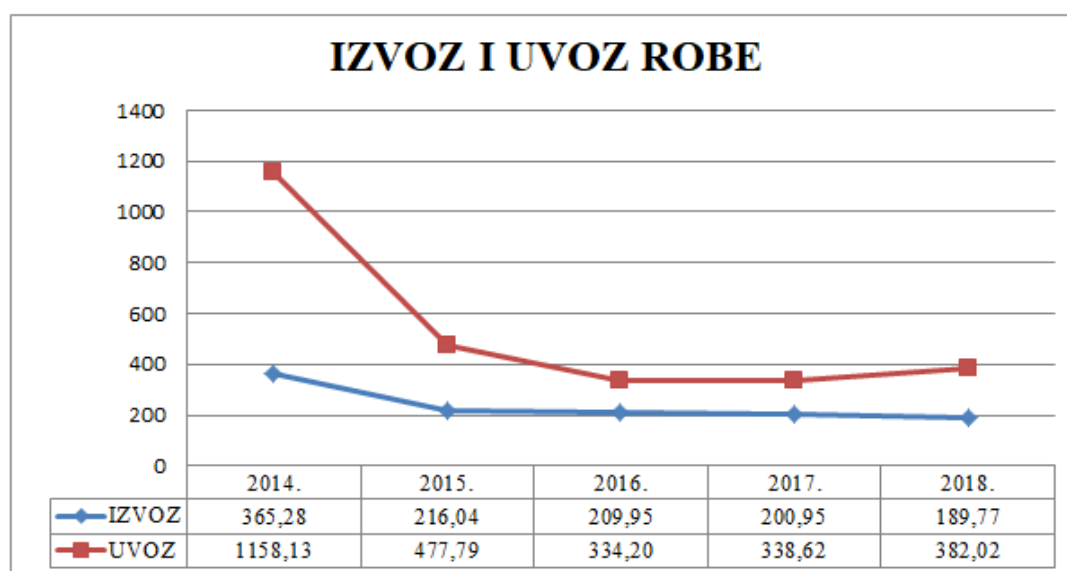
primjenom sankcija i dalje je uvoz ostao veći u odnosu na izvoz, nekih 40% ovisno o godini te prevezenoj robi između zemalja.

Tablica 3. Prikaz izvoza i uvoza robe između Hrvatske i Rusije

UVOZ I IZVOZ ROBE U MILIJUNIMA USD					
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
IZVOZ	365,28	216,04	209,95	200,95	189,77
UVOZ	1158,13	477,79	334,20	338,62	382,02
UKUPNO	1523,41	693,83	544,15	539,57	571,79
RAZLIKA	-792,85	-261,75	-124,25	-137,67	-192,25

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Gospodarski i trgovinski odnosi EU s Rusijom narušeni su sankcijama donesenim s obje strane. EU je prva donijela odluku o uvođenju sankcija u srpnju 2014. godine, te ih po potrebi dopunjava i produžava na polugodišnjoj osnovi što je na snazi do danas. Općenito, sankcije se odnose na zabranu pristupa tržištima kapitala EU za ruske državne financijske institucije i subjekte, zabranu trgovine oružjem, zabranu izvoza roba i tehnologije dvojne namjene te zabranu izvoza napredne tehnologije za naftno-plinski sektor. Odgovor ruske strane bile su sankcije u kolovozu 2014. i lipnju 2015. godine zabranom uvoza pojedinih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda iz EU.



Grafikon 1. Prikaz izvoza i uvoza robe između Hrvatske i Rusije

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Zbog uvođenja sankcija EU prema Rusiji iz grafikona 1. vidljiv je pad uvoza iz Rusije nakon 2014. godine kada su sankcije započele. Uvoz iz Rusije 2015. godine u odnosu na 2014. godinu smanjio se za 59%., a do 2018. godine smanjio se čak za 68% u odnosu na 2014. godinu. Rusija je u kolovozu 2014. godine uvela protusankcije Europi, gdje se našla i Hrvatska te je njezin izvoz u Rusiju počeo opadati. Od 2014. godine do 2018. godine izvoz prema Rusiji je pao za 49%. Rusija je uvođenjem sankcija ojačala svoje gospodarstvo te sama proizvodi robu na koju je uvela ograničenja i uvozi samo nužni dio.

3. ORGANIZACIJA MEĐUNARODNOG KAMIONSKOG PRIJEVOZA

Transport (lat. Transfere = prenositi, premjestiti) je djelatnost prijevoza, premještanja i prijenosa putnika i robe u svakom obliku prijevoznih sredstava prometnog sustava (kamion, brod, željeznica, avion.) Pojam transport i prijevoz su sinonimi, no pojam prijevoza je uži od pojma transporta i kao takav isključuje prijenos odnosno ukrcaj i iskrcaj predmeta transporta (ljudi, tereta i energije).

Prema djelatnosti transport se definira kao: „Djelatnost kojom se pomoću posebnih tehničkih sredstava i osobite organizacije svladavaju prostorne udaljenosti prenoseći ljude, dobara i energiju s mjesta na mjesto.“⁴

Organizacija prijevoza podrazumijeva savladavanje prostornih i prijevoznih aktivnosti i za cilj ima prijevoz tereta s jednog mjesta na drugo. Organizacijom bi se trebale ostvariti sljedeće zadaće:

- da se teret preda u onom stanju u kakvom je zaprimljen
- da se teret preveze uz što niže troškove
- da se teret preveze u što kraćem vremenu
- da se prijevozna sredstva što racionalnije koriste i što bolje čuvaju
- da prijevoz ne bude sam sebi svrhom.

Organizacija međunarodnog cestovnog prijevoza uključuje sljedeće subjekte koji su međusobno povezani kako bi se prijevoz mogao izvršiti:

Špediter – oni su primarno posrednici na strani potražnje. Za račun svojih komitenata (korisnika prijevoza) zaključuju prijevozne kapacitete i ugovaraju prijevoz direktno s prijevoznicima ili preko prijevoznih agenata. Istodobno kao organizatori prijevoza špediteri se bave i agencijskim poslovima, akvizicijom odnosno pribavljanjem poslova i ugovaranjem prijevoza za račun prijevoznika

Prijevozni agenti – oni su posrednici na strani ponude. Njihova uloga je akvizicija tereta i ugovaranje prijevoza za prijevoznike koje zastupaju

⁴<http://vladimir-cavrak.from.hr/wp-content/uploads/2015/09/ekonomika-prometa.pdf> (30.8.2019.)

Carinski organi – obavljaju poslove uvoza, izvoza i provoza robe. Kod svakog prijevoza obavezni su provjeriti dokumentaciju koju su dobili na uvid i pregledom utvrditi da li zatečeno stanje robe odgovara upisanim podacima. Ukoliko se radi o uvozu robe dužni su provjeriti da li je primaoc podmirio sve svoje obaveze prema državi prije nego roba bude ocarinjena i dostavljena na odredište.

Pošiljatelj – na tržištu se pojavljuju kao čimbenici potražnje i na tržištu prijevoznih kapaciteta kupuju prijevoznu uslugu. Na tržištu djeluju izravno ili preko posrednika. Zadatak je slagati robu na palete ili u kontejnere, maksimalno korištenje ukrcajne mehanizacije, efikasno iskorištavanje skladišnih uređaja i odabir optimalnih prijevoznih i transportnih pravaca.

Primatelj – predstavlja pravnu ili fizičku osobu ovlaštenu preuzeti isporuku robe. Zadatak je omogućiti kontinuirani rad 24h na dan, osigurati kvalitetan i djelotvoran prijem robe, obaviti pravovremeni iskrcaj odgovarajućom mehanizacijom i kvalitetno i praovremeno uskladištiti robu.

Prijevoznik – na tržištu nudi svoje prijevozne usluge odnosno kapacitete. Vršiti prijevoz robe izravno između pošiljatelja i primatelja ili preko posrednika.

Organizacija prometnog poduzeća svodi se na izbor odgovarajuće organizacijske strukture primjerene tom poduzeću. Organizaciju prijevoza čine:

Direktor – utvrđuje misije, ciljeve i strategije te je odgovoran za njihovu realizaciju.

Disponent – osoba koja vodi evidenciju radnog vremena vozača na temelju čega organizira odnosno raspoređuje vozače i vozila radnih zadataka, komunicira s klijentima, pregovara o rutama i cijenama prijevoza, nadalje vodi računa o prijevoznim dokumentima koji su potrebni vozačima za obavljanje prijevoza (nalog za utovar, CMR, CEMT ili dozvola, putni radni list).

Administrativno osoblje – zaduženo je za praćenje vrijednosti pokazatelja djelovanja, praćenje održavanja tehničkih pregleda, tehničke ispravnosti, pouzdanosti i drugo. Nakon izvršenog prijevoznog procesa preuzima dokumentaciju od vozača koju razdužuje te ju arhivira.

Vozač – mora pratiti svoje radno vrijeme i o tome obavještavati svoje nadležne zbog organizacije posla. Vozač mora biti prisutan na ukrcaju i iskrcaju robe kako bi se uvjerio da je s robom sve u redu. Ukoliko utvrdi neispravnosti dužan je to upisati u CMR ili nazvati disponenta kako poduzeće nebi odgovaralo za oštećenje robe. Kada dobije dokumentaciju na

mjestu ukrcaja dužan je provjeriti sve dokumente da li su ispravno popunjeni i reagirati ako nisu. Vozač je dužan voditi računa da teret prilikom ukrcaja bude ravnomjerno raspoređen u teretnom prostoru i da pritom ne prijeđe dopušteno oovinsko opterećenje, nosivost vozila te gabarite teretnog prostora.

3.1. Potražnja za prijevoznim uslugama

U poslovnim procesima tvrtki koje se bave prijevozom kao primarnom djelatnošću, pojavljuje se niz podataka koje je potrebno prikupiti, a zatim obraditi kako bi bilo moguće donošenje poslovnih odluka. Prijevozni procesi sve su složeniji što za posljedicu ima znatno složeniji proces donošenja odluka i stoga je nužna kvalitetna obrada prikupljenih podataka.

Kako bi se što točnije optimiralo voznim parkom od velike važnosti je planiranje transportnih procesa koje je moguće jedino u uvjetima poznavanja potražnje za transportnim uslugama. Potražnja se može promatrati kao zavisna varijabla koja je usko povezana sa gospodarskim stanjem na određenom teritoriju u određenom vremenskom periodu, pa se može reći da izravno ovisi o industrijskoj proizvodnji i razini BDP-a.

Promatrajući zakon ponude i potražnje može se reći da porastom cijena transportnih usluga raste i količina usluga na tržištu dok istovremeno s porastom cijena transportnih usluga pada potražnja za njima.⁵

Upravo zbog porastom cijena pružanje transportnih usluga postaje sve interesantnije svim prijevoznicima pa oni u takvim situacijama proširuju svoj vozni park u nadi da će zauzeti što veći udio na tržištu. Međutim, povećanje cijena postaje interesantno i velikom broju gospodarskih subjekata kojima transport do toga trena nije primarna djelatnost te imaju želju za ubacivanjem u prijevozničku branšu jer tu vide svoj profit. Sa takvim razvojem događaja na tržištu vrlo brzo raste broj prijevoznika koji nudi svoje usluge s ciljem ostvarenja profita, a veliki broj njih ne shvaća da takvim ponašanjem u pravilu rade veliku štetu sami sebi. Iz toga proizlazi da nakon određene količine ponuđenih usluga dolazi do zasićenja tržišta jer ponuda postaje veća od potražnje odnosno pojavljuje se višak transportnih kapaciteta. Istovremeno veliki broj prijevoznika to ne shvaća, povećava se konkurencija jer puno prijevoznika konkurrira za transportnim uslugama na određenom tržištu te na taj način sami sebi i ostalim prijevoznicima smanjuju cijenu prijevoza. Može se zaključiti da povećanje cijene prijevoza može biti „dvosjekli mač“ jer može doći do pada cijena čak i ispor razine na kojoj su bile prije povećanja. S druge strane ako se porast cijene transportnih usluga promatra sa stajališta korisnika transportnih usluga ono na njih djeluje kontra efektom. Korisnici u takvim situacijama žele što je više moguće racionalizirati svoje potrebe za transportom i na taj način direktno utječu na smanjenje prijevozne potražnje na tržištu. Idealna situacija kojoj se

⁵ Lipovec, N.; Kozina, G.; Ekonomska analiza i ocjena zakonitosti ponude i potražnje, Veleučilište u Varaždinu, 2013

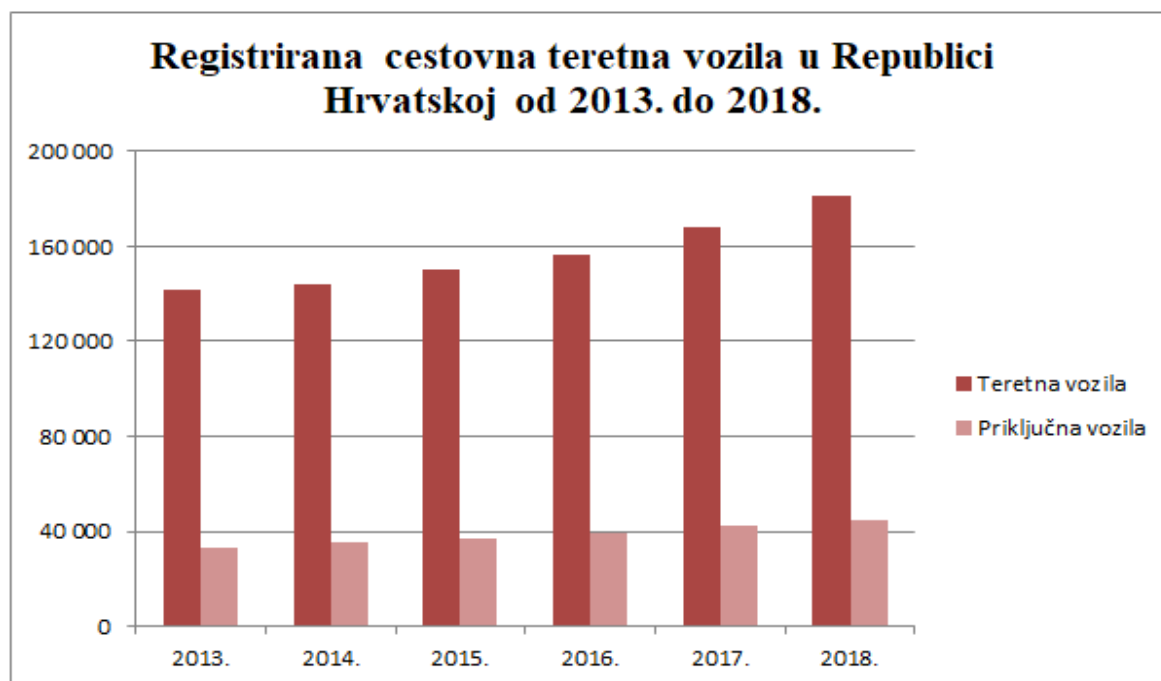
teži je da se ponuda i potražnja izjednače i dođe do ravnoteže. U takvim situacijama korisnici transportnih usluga trebaju količinu usluga koju prijevoznici nude, a cijena koja se tada formira je prihvatljiva za obje strane.

U tablici 4. prikazan je broj registriranih teretnih i priključnih vozila u Republici Hrvatskoj od 2014. do 2018. godine.

Tablica 4. Registrirana cestovna teretna vozila u Republici Hrvatskoj

Registrirana cestovna teretna vozila u Republici Hrvatskoj od 2013. do 2018.						
	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Teretna vozila	141 491	143 660	150 445	156 673	168 058	181 386
Priključna vozila	33 260	35 273	36 897	39 294	42 032	44 795

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku



Grafikon 2. Registrirana cestovna teretna vozila u Republici Hrvatskoj

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Grafikon 2. prikazuje broj registriranih teretnih i priključnih vozila u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2013. do 2018. godine. Iz grafikona je vidljiva tendencija rasta teretnih i priključnih vozila iz godine u godinu.

U tablici 5. prikazano je koliko je robe prevezeno u razdoblju od 2010. do 2018. godine. U prikazanom razdoblju najviše robe cestom prevezeno je 2010. godine te tada količine prevezene robe počinju opadati što se tiče unutarnjeg prijevoza, a što se tiče međunarodnog prijevoza količine prevezene robe u tisućama tona i tonskim kilometrima iz godine u godinu rastu te je najviše robe u međunarodnom prijevozu prevezeno 2018. godine. Međunarodni promet ima stabilan rast od 2013. godine, pa bi se moglo zaključiti da je na to utjecao ulazak Hrvatske u Europsku uniju te lakšu trgovinu robe s drugim zemljama članicama bez carinskih postupaka.

Tablica 5. Količine prevezene robe od 2011. do 2018. godine

		2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
	mjerna jedinica									
Prevezena roba, ukupno	tis. t	74 967	74 645	65 439	67 500	66 146	66 491	72 503	72 329	73 997
Unutarnji prijevoz	tis. t	67 126	66 332	57 971	59 090	56 425	54 966	58 824	58 907	58 881
Međunarodni prijevoz	tis. t	7 841	8 313	7 468	8 410	9 721	11 525	13 678	13 422	15 116
otišlo u strane zemlje	tis. t	3 435	3 449	3 118	3 537	4 084	4 686	5 609	4 968	5 803
došlo iz stranih zemalja	tis. t	3 683	4 122	3 438	3 627	3 926	4 423	4 891	4 550	5 037
prijevoz u inozemstvu	tis. t	723	742	912	1 245	1 711	2 416	3 178	3 905	4 277
Tonski kilometri, ukupno	mil.	8 780	8 926	8 649	9 133	9 381	10 439	11 337	11 833	12 635
Unutarnji prijevoz	mil.	4 547	4 374	4 145	4 284	3 931	4 055	3 985	4 199	4 235
Međunarodni prijevoz	mil.	4 233	4 552	4 504	4 849	5 450	6 384	7 351	7 634	8 400
otišlo u strane zemlje	mil.	1 685	1 832	1 685	1 819	2 012	2 182	2 458	2 519	2 884
došlo iz stranih zemalja	mil.	1 781	1 985	1 848	1 857	1 941	2 229	2 481	2 459	2 808
prijevoz u inozemstvu	mil.	767	735	972	1 173	1 496	1 973	2 412	2 656	2 709

Izvor:

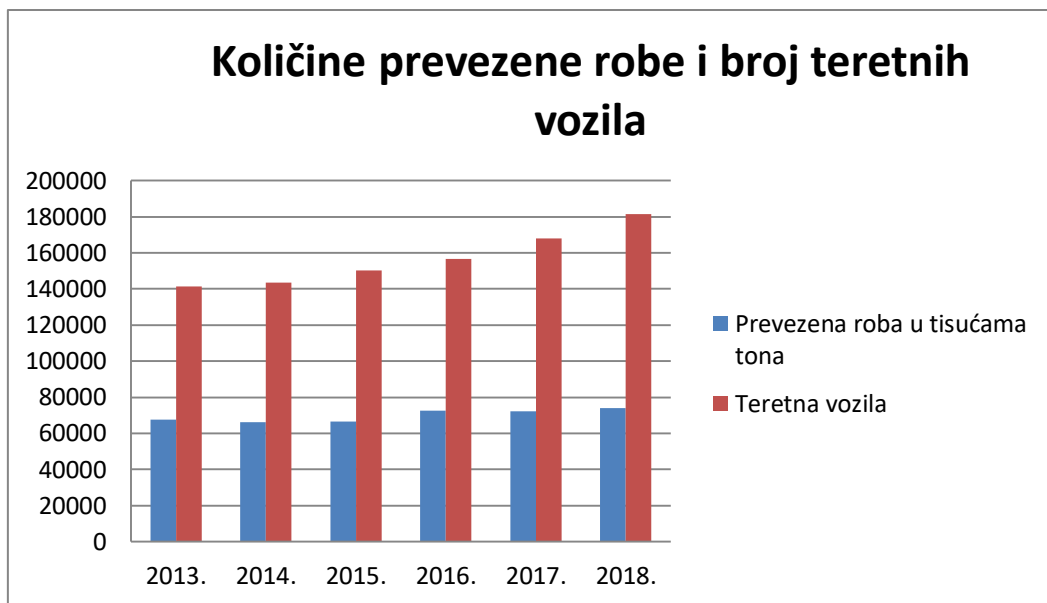
[https://www.dzs.hr/Hrv/publication/FirstRelease/results.asp?pString=Transport%20i%20kom&pSearchString=%20Transport%20i%20kom%20\(29.08.2019.\)](https://www.dzs.hr/Hrv/publication/FirstRelease/results.asp?pString=Transport%20i%20kom&pSearchString=%20Transport%20i%20kom%20(29.08.2019.))

Prema prethodno prikazanim podacima o ponudi prijevoznih kapaciteta kroz razdoblje od 2013. do 2018. godine i količinama prevezene robe u istom razdoblju u tablici 6. prikazano je koliko je tona robe prevezlo jedno vozilo, te koliko je prijevoza godišnje jedno vozilo moglo odraditi. Za određivanje broja prijevoza po vozilu tokom godine uzeto je da je jedno vozilo u prosjeku prevezlo 15 tona tereta.

Tablica 6. Količine prevezene robe po vozilu

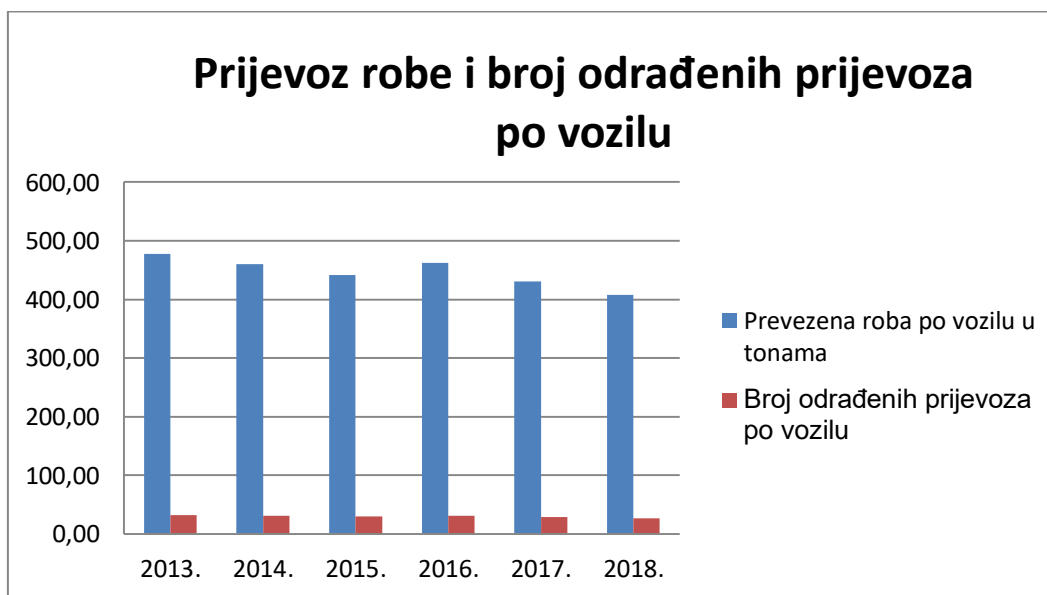
Količine prevezene robe po vozilu						
	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Prevezena roba u tisućama tona	67500	66146	66491	72503	72329	73997
Teretna vozila	141 491	143 660	150 445	156 673	168 058	181 386
Prevezena roba po vozilu u tonama	477,06	460,43	441,96	462,77	430,38	407,95
Broj odradenih prijevoza po vozilu	31,80	30,70	29,46	30,85	28,69	27,20

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku



Grafikon 3. Količine prevezene robe i broj teretnih vozila

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku



Grafikon 4. Prijevoz robe i broj odrađenih prijevoza po vozilu

Izvor: Izradila autorica prema podacima Državnog zavoda za statistiku

Grafikon 3. i 4. prikazuju odnos količine tereta koja je prevezena u razdoblju od 2013. do 2018. godine, kolika je bila ponuda prijevoznih kapaciteta te koliko je vozilo robe prevezlo u promatranom razdoblju. Koliko će robe vozilo godišnje u prosjeku prevesti ovisi o ponudi slobodnih kapaciteta, odnosno ponudi broja vozila u toj godini. U Republici Hrvatskoj uz rast količina robe raste i broj slobodnih prijevoznih kapaciteta što znači da postoji velika konkurencija na tržištu. U promatranom razdoblju svako vozilo je u prosjeku prevezlo 447

tona robe godišnje. Sva teretna vozila nemaju isti prijevozni kapacitet i ako se prema tome uzme u prosjek 15 tona robe po vozilu, to bi značilo da je svako vozilo obavilo 29 prijevoza godišnje, odnosno 2,4 prijevoza u toku jednog mjeseca. To je i u praksi tako jer jedna tura u međunarodnom prometu traje u prosjeku 10 – 15 dana, ovisno o udaljenosti između odredišta.

3.2. Upravljanje radom vozila

3.2.1. Organizacija rada

Kako bi transportno poduzeće poslovalo profitabilno potreban je visoki nivo organizacijskih sposobnosti rukovodećeg kadra. Prilikom organizacije i planiranja transportnih procesa veoma bitnu ulogu ima činjenica ima li poduzeće unaprijed ugovorom zajamčene količine robe koje treba prevesti u određenom razdoblju ili robu za prijevoz traži na burzama tereta poput Timocoma, Transcom - a i drugih. Ukoliko se radi o ugovorenom poslu prijevoznici mogu ponuditi nešto niže cijene zbog sigurnosti posla, dok s druge strane, ako se radi o prijevozu dogovorenom preko burza tereta ne mogu snižavati cijene jer su cijene prijevoza u samom startu prilično niske. Prijevoznik cijenom prijevoza mora pokriti troškove amortizacije vozila, goriva, cestarina, troškove mobilnih radnika te ostvariti profit što mu je glavni cilj poslovanja. Kada je riječ o voznom parku kojeg čine vučna vozila te poluprikolice različitih nadogradnji i samoj organizaciji te reduciranju troškova najbolje je da poduzeća u vlasništvu imaju jednak broj tegljača i poluprikolica. U praksi tvrtke ponekad na broj tegljača imaju više poluprikolica, primjerice zatvorenu s ceradom za prijevoz paletizirane robe i hladnjače za prijevoz paletizirane robe pod temperaturnim režimom. Razlog tome je da tegljač i vozač budu stalno zaposleni odnosno da se prevozi roba za kojom u tom trenutku postoji potražnja. Problem je taj što tada tvrtka ima veće troškove održavanja, ali je opet jeftinije nego da vozač i kamion stoje te bi fiksni troškovi stajanja vozila i plaća radnika u tom slučaju stvaraju teret za poslovanje, dok stalni obrt radnika i tegljača stvaraju nove vrijednosti.

Optimalan broj vlastitih vozila

U tablici 7. prikazana je potražnja vozila za izvršavanje usluga u međunarodnom prijevozu po tjednima kroz jednu godinu. Na temelju danih podataka u tablici je potrebno izračunati optimalan kapacitet voznog parka tako da potražnja bude zadovoljena, a da pritom ukupni troškovi budu minimalni. Ukupni troškovi se odnose na fiksne i varijabilne prijevozne troškove vlastitih vozila i troškove outsourcinga.

Tablica 7. Potražnja za vozilim po tjednima kroz godinu

Tjedan	Potražnja (broj vozila)	Tjedan	Potražnja (broj vozila)	Tjedan	Potražnja (broj vozila)
1	14	19	15	36	25
2	20	20	19	37	29
3	19	21	20	38	28
4	17	22	24	39	26
5	17	23	23	40	25
6	18	24	20	41	25
7	25	25	19	42	24
8	14	26	24	43	22
9	21	27	25	44	27
10	22	28	19	45	30
11	24	29	18	46	28
12	27	30	17	47	32
13	20	31	23	48	33
14	23	32	25	49	29
15	17	33	30	50	31
16	16	34	32	51	28
17	21	35	27	52	20
18	19				

Izvor: Izradila autorica

Minimalni ukupni prijevozni troški određuju se prema izrazu (1).

$$C(v) = n \cdot CF \cdot v + CV \cdot \sum (v_t, v) + CO \cdot \sum (v_t, v) \quad (1)$$

Gdje je:

$C(v)$ – ukupni prijevozni trošak u promatranom razdoblju

n – broj perioda promatranog razdoblja (primjerice $n = 52$)

v – broj vlastitih vozila (varijabla odlučivanja)

v_t – broj vozila koji je potreban u periodu t

CF – jedinični fiksni trošak vlastitih vozila

CO – jedinični trošak outsourcinga $CO > CF + CV$

CV – jedinični varijabilni trošak vlastitih vozila⁶

Zadovoljenje prijevozne potražnje odnosno prijevoznih potreba vrši se kombinacijom vlastitih vozila i angažiranjem vanjskih prijevoznika u vršnim periodima. Optimalan broj vlastitih vozila jednak je vrijednosti varijable v . Optimalan broj vlastitih vozila je:⁷

- najmanj broj vozila kojima se potražnja može zadovoljiti u $n - m$ perioda
- u m perioda nedostatak vlastitih vozila nadoknađuje se outsourcingom (angažiranjem vanjskih prijevoznika)

Optimalan broj vlastitih vozila može se prikazati preko izraza (2):

$$m = \frac{n \cdot CF}{CO - CV} \quad (2)$$

Promatrani period iznosi: $n = 52$ tjedna

Prijevozni troškovi vlastitih vozila: $CF = 400,00$ €/vozilo i $CV = 180,00$ €/vozilo

Troškovi outsourcinga: $CO = 850,00$ €/ vozilo

⁶ Stanković, R.; Prijevozno tržište, upravljanje prijevozom, optimalni sastav voznog parka: autorizirana predavanja iz kolegija Prijevozna logistika 2, Fakultet prometnih znanosti, 2018.

⁷ Stanković, R.; Prijevozno tržište, upravljanje prijevozom, optimalni sastav voznog parka: autorizirana predavanja iz kolegija Prijevozna logistika 2, Fakultet prometnih znanosti, 2018.

Uvrštavanjem podataka u izraz (2) dobiva se optimalan broj perioda u koje je $v_t > v$, kako je dano izrazom (3)

$$m = \frac{52 \cdot 400}{850 - 180} = \frac{20800}{670} = 31 \quad (3)$$

Kako bi se izračunao broj perioda odnosno optimalan broj vlastitih vozila koja mogu podmiriti potražnju odnosno potrebu za prijevozom potrebno je broj perioda u promatranom razdoblju oduzeti od optimalnog broja perioda u kojem je $v_t > v$, kako je dano izrazom (4).

$$n - m = 52 - 31 = 21 \quad (4)$$

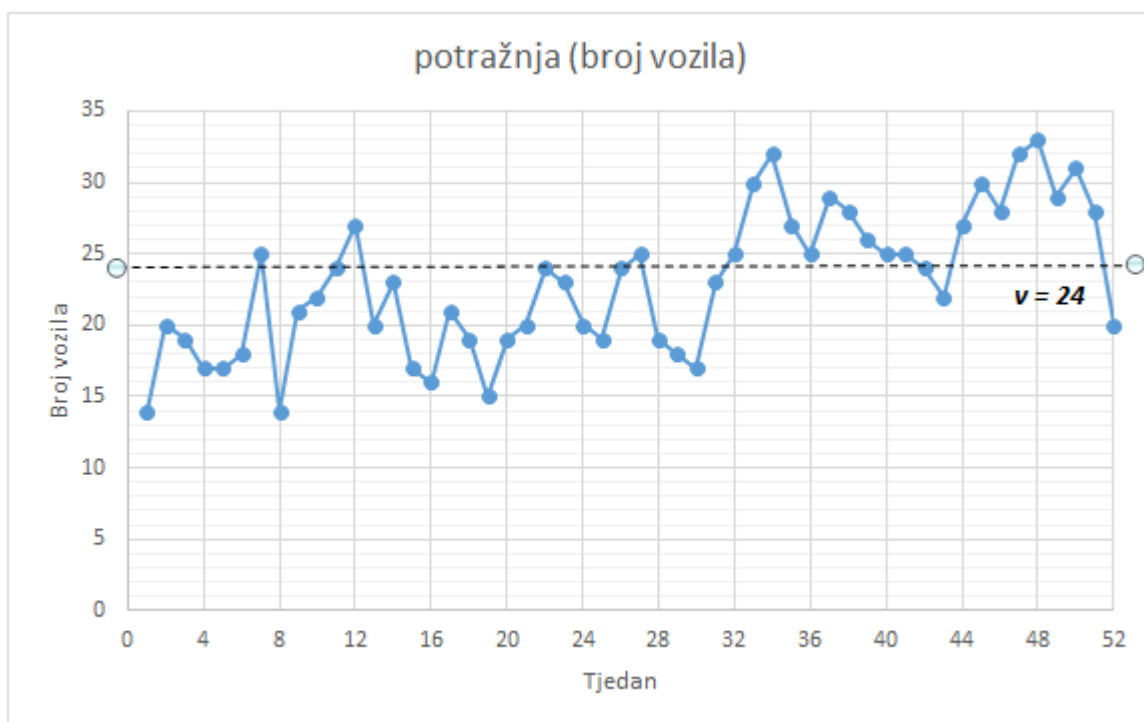
Poduzeće može sastavom svog voznog parka odnosno brojem vlastitih vozila zadovoljiti prijevoznu potražnju tokom 31 perioda, a u preostalih 21 perioda uz vlastita vozila mora angažirati vanjske prijevoznike, prikazano u tablici 8. Vanjski prijevoznici se mogu angažirati kada poduzeće nema dovoljno svojih vozila da odgovori na zahtjeve tržišta ili nema odgovarajuće vozilo koje je u tom trenu potrebno.

Tablica 8. Sortirana potražnja za vozilima

Tjedan	Potražnja (broj vozila)	Potražnja sortirano	Tjedan	Potražnja (broj vozila)	Potražnja sortirano
1	14	14	27	25	24
2	20	14	28	19	24
3	19	15	29	18	24
4	17	15	30	17	24
5	17	16	31	23	24
6	18	16	32	25	24
7	25	16	33	30	25
8	14	16	34	32	25
9	21	17	35	27	26
10	22	17	36	25	26
11	24	17	37	29	26
12	27	18	38	28	26
13	20	18	39	26	27
14	23	18	40	25	27
15	17	19	41	25	27
16	16	19	42	24	28
17	21	20	43	22	28
18	19	20	44	27	28
19	15	20	45	30	29
20	19	21	46	28	29
21	20	21	47	32	30
22	24	21	48	33	30
23	23	22	49	29	31
24	20	22	50	31	32
25	19	23	51	28	32
26	24	23	52	20	33

Izvor: Izradila autorica

Da bi se odredio ukupni minimalni prijevozni trošak potrebno je izračunati minimum (v_t, v) i (v_t, v) , izračunato u tablici 9. Minimum funkcije računa se pomoću funkcije MIN u excelu gdje se unesu svi podaci iz tablice i tako se dobiju vrijednosti za svaki tjedan.



Grafikon 5. Potražnja vozila po tjednima

Izvor: Izradila autorica

Grafikon 5. prikazuje kolika je potražnja vozila po tjednima te je vidljivo koji tjedni su „opterećeniji“ odnosno u kojim tjednima je veća potražnja. U tim tjednima prijevoznik uz svoja vozila angažira i vanjske prijevoznike kako bi odgovorio zahtjevima tržišta.

Tablica 9. Izračun $\min(v_t, v)$ i $(v_t - v)$

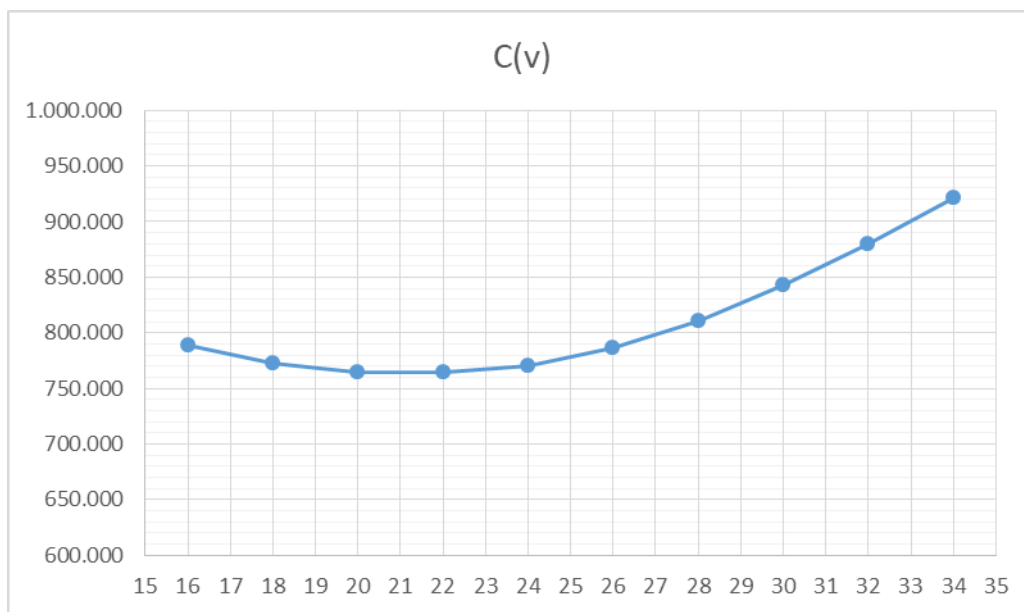
Tjedan	Potražnja (broj vozila)	Potražnja sortirano	$\min(v_t, v)$	$(v_t - v)$	Tjedan	Potražnja (broj vozila)	Potražnja sortirano	$\min(v_t, v)$	$(v_t - v)$
1	14	14	14	0	27	25	24	24	0
2	20	14	20	-6	28	19	24	19	5
3	19	15	19	-4	29	18	24	18	6
4	17	15	17	-2	30	17	24	17	7
5	17	16	17	-1	31	23	24	23	1
6	18	16	18	-2	32	25	24	24	0
7	25	16	24	-8	33	30	25	24	1
8	14	16	14	2	34	32	25	24	1
9	21	17	21	-4	35	27	26	24	2
10	22	17	22	-5	36	25	26	24	2
11	24	17	24	-7	37	29	26	24	2
12	27	18	24	-6	38	28	26	24	2
13	20	18	20	-2	39	26	27	24	3
14	23	18	23	-5	40	25	27	24	3
15	17	19	17	2	41	25	27	24	3
16	16	19	16	3	42	24	28	24	4
17	21	20	21	-1	43	22	28	22	6
18	19	20	19	1	44	27	28	24	4
19	15	20	15	5	45	30	29	24	5
20	19	21	19	2	46	28	29	24	5
21	20	21	20	1	47	32	30	24	6
22	24	21	24	-3	48	33	30	24	6
23	23	22	23	-1	49	29	31	24	7
24	20	22	20	2	50	31	32	24	8
25	19	23	19	4	51	28	32	24	8
26	24	23	24	-1	52	20	33	20	13
					UKUPNO:			1113	74

Izvor: Izradila autorica

Dobivene rezultate potrebno je sumirati. Suma $\min(v_t, v)$ iznosi 1113, a (v_t, v) iznosi 74.

Ukupni prijevozni troškovi izračunati su prema formuli (1), ulaznim podacima iz tablice 7. i dobivenim izračunima iz tablice 9, prema tome su dobiveni rezultati dani izrazom (5).

$$C(24) = 52 \cdot 400 \cdot 24 + (180 \cdot 1113) + (850 \cdot 74) = 769,810 \text{ €/godina} \quad (5)$$



Grafikon 6. Ukupni minimalni prijevozni troškovi prema broju vlastitih vozila

Izvor: Izradila autorica

Grafikon 6. prikazuje ukupne minimalne prijevozne troškove prema broju vlastitih vozila. Vidljivo je da optimalan broj vlastitih vozila iznosi $x=24$ jer je u tom slučaju $C(v)$ odnosno ukupan minimalni prijevozni trošak najmanji $y=769.810$ €/godisnje. Kako se broj kamiona povećava, povećavaju se i ukupni prijevozni troškovi $C(v)$. Nakon što se poveća optimalni broj vlastitih kamiona povećavaju se i ukupni troškovi. Rezultat pokazuje da ukupni minimalni trošak iznosi 769.810 € za zadovoljavanje ponude vlastitim vozilima.

3.2.2. Ukupna dopuštena masa i osovinsko opterećenje

Ukupna dopuštena masa za tegljač s poluprikolicom ili kamion prikoličar iznosi 40 tona, što znači da je moguće prevesti oko 26 tona jer masa prazne kompozicije iznosi nekih 14 tona i također utječe na organizaciju transportnih procesa. Dodatno ograničenje je i dopušteno osovinsko opterećenje koje također mora biti zadovoljeno. Kod klasične kompozicije dvoosovinskog tegljača i troosovinske poluprikolice opterećenje na svaku od osovina iznosi po osam tona, na zadnju osovinu tegljača 10 tona i prvu osovinu tegljača šest tona.⁸

U praksi ograničenje o ukupno dopuštenoj masi ne stvara prevelike probleme jer je gotovo cjelokupni logistički sustav u pravilu koncipiran na način da se udovolji tom uvjetu. Međutim postoje iznimke kada prijevoznici krše zakon te prevoze robu van dopuštenih opterećenja. Nekad je to zbog opstanka na tržištu zbog prevelike konkurencije, a ponekad je

⁸ [https://www.cvh.hr/propisi-i-upute/pravilnici/zakon-o-sigurnosti-prometa-na-cestama/pravilnik-o-tehnickim-uvjetima-vozila-u-prometu-na-cestama/\(16.07.2019.\)](https://www.cvh.hr/propisi-i-upute/pravilnici/zakon-o-sigurnosti-prometa-na-cestama/pravilnik-o-tehnickim-uvjetima-vozila-u-prometu-na-cestama/(16.07.2019.))

to zato jer nemaju drugi izbor za prijevoz robe te im je isplativije riskirati i prevesti robu kršeći zakon nego da prelaze određenu kilometražu praznim vozilom u situacijama kada je ponuda tereta na tržištu vrlo loša.

3.2.3. Odabir rute

Itinerar je pravac kretanja prijevoznog sredstva od početne do završne točke zadanog prijevoznog procesa. Duljina itinerara podrazumijeva prijeđeni razmak prijevoznim sredstvom od početne do završne točke itinerara. Tijekom prijevoznog procesa koriste se različiti modeli organizacije kretanja prijevoznih sredstava ovino o naravi robnih tokova i udaljenosti koju treba svladati. Prema tome se razlikuju sljedeći oblici itinerara: ponavljajući, radijalni, prstenasti, zbirni ili distributivni.⁹

Ponavljajući itinerar je takvo kretanje vozila gdje se pojedine vožnje tijekom prijevoznog procesa ponavljaju istim itinerarom između dviju točaka. Takav oblik podrazumijeva prijevoz robe samo u jednom smjeru, prijevoz robe u oba smjera te djelomično iskorištenje prijeđenog puta u jednom ili oba smjera.

Radijalni itinerar odgovara zbroju nekoliko ponavljajućih itinerara s prijevozom u jednom smjeru koji se spajaju u jednu točku s više mjesta isporuke ili se teret otprema sa jednog mjesta na veći broj lokacija.

Prstenastim itinerarom smatra se kretanje prijevoznog sredstva po zatvorenom prstenu sastavljenom od prijevoza s nekoliko točaka ukrcaja i iskrcaja.

Distributivni itinerar razlikuje se od prstenastog po tome što se tijekom vožnje postupno ukrcava ili iskrcava roba. To je itinerar pri kojemu se u obilasku lokacija koje opslužuje promatrano vozilo jedna vrsta robe u vozilu postupno smanjuje, a druga povećava.

Kada je riječ o odabiru rute kojom će se vozilo kretati na relaciji između Hrvatske i Rusije može se reći da ona direktno utječe na varijabilne troškove kao što su: potrošnja goriva, trošak cestarina, carinske pristojbe i sl. Radi se o specifičnoj ruti koja ima ustaljeni put kojim se putuje prema Rusiji te kojim se natrag vraća prema Hrvatskoj. Stalnim obavljanjem prijevoza na spomenutoj relaciji prijevoznici su detaljno upućeni u troškove, duljinu putovanja te moguće prepreke na koje mogu naići tijekom obavljanja prijevoza. Prema tome

⁹ Županović, I.; Ribarić, B.: Organizacija i praćenje učinaka cestovnih prijevoznih sredstava, Zagreb, Fakultet prometnih znanosti, 1993

organizacijska struktura planira i raspolaže voznim parkom i mobilnim radnicima koji su u tome trenu na raspolaganju.

3.3. Radno vrijeme mobilnih radnika

Radno vrijeme mobilnih radnika odnosno vozača strogo je definirano posebnim Zakonom o radnom vremenu, obveznim odmorima mobilnih radnika i uređajima za bilježenje u cestovnom prijevozu. Tim zakonom definirani su pojedini pojmovi:¹⁰

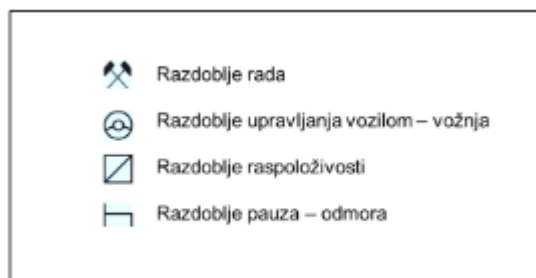
- mobilni radnik – svaki radnik koji čini dio prijevoznog osoblja zaposlen u tvrtki koja obavlja cestovni prijevoz putnika ili tereta kao javni prijevoz ili prijevoz za vlastite potrebe, uključujući vježbenike i naučnike glede odredaba koje se odnose na odmore mobilnih radnika
- radno vrijeme – vrijeme od početka do završetka rada tijekom kojeg se mobilni radnik nalazi na svom radnom mjestu, na raspolaganju poslodavcu te obavlja svoje poslove. U radno vrijeme se ubraja vrijeme provedeno u svim aktivnostima u cestovnom prijevozu, osobito: vožnja, ukrcaj i iskrcaj, pomoć putnicima pri ulasku i izlasku iz vozila, čišćenje i tehničko održavanje te svi poslovi čija je svrha osiguravanje sigurnosti vozila, njegova tereta i putnika ili ispunjavanje zakonskih obveza koje su vezane uz vožnju koja je u tijeku i dr.
- noćni rad – rad koji se obavlja tijekom noćnog vremena, odnosno rad koji se obavlja iza 00:00 i 05:00 sati
- potvrda o aktivnostima vozača – potvrda koju izdaje pravna ili fizička osoba – obrtnik vozaču za razdoblje dok vozač nije upravljao vozilom (bolovanje, godišnji odmor, ostali izostanci i dr.) ili je upravljao vozilom koje je izuzeto od primjene ovog Zakona.

Uređaj koji se koristi za bilježenje aktivnosti vozača u cestovnom prometu je tahograf. Tahograf je analogni ili digitalni uređaj koji bilježi brzinu, prijeđeni put te vremena rada i odmor vozača u cestovnom prometu. Kod analognog tahografa podaci se upisuju mehaničkim pritiskom na tahografski listić koji pruža bilježenje podataka u vremenskom roku od jednog dana. Digitalni tahograf omogućava bilježenje podataka vremenskog kapaciteta od 365 dana koji se upisuju u radnu memoriju i memorijsku karticu. Tahograf je uređaj koji služi kontroli i provedbi zakonske regulative prisutne u području cestovnog prometa. Odabirom simbola odabire se aktivnost koju vozač želi zabilježiti (slika 2.)

Nakon dugog niza godina korištenja analognih tahografa za bilježenje aktivnosti vozača, države članice EU ustanovile su nekoliko nedostataka tog koncepta u primjeni propisa o radnom vremenu i odmorima vozača. Kod korištenja analognih tahografa bila je mogućnost

¹⁰ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_75_1505.html (16.07.2019.)

velikih manipulacija korištenja tahografskih listića dok primjenom digitalnih tahografa i kartica vozača to nije moguće i sve je jasno vidljivo.

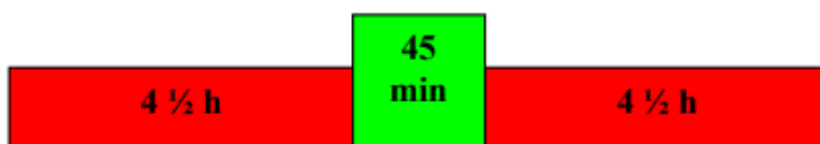


Slika 2. Simboli za oznake aktivnosti tahografskog uređaja

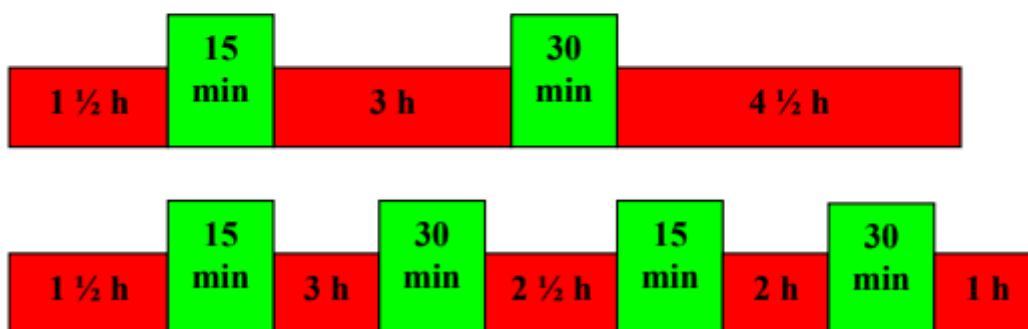
Izvor: <http://www.tahograf.hr/product/tahografi-dtco/hr/1/7/> (16.07.2019.)

Također Zakonom je jasno definirano dopušteno dnevno i tjedno vrijeme vožnje, obvezni dnevni i tjedni odmori što prdstavlja dodatna ograničenja prilikom planiranja optimalnog rasporeda voznog parka i mobilnih radnika. Prema tome vozač unutar 24 sata može imati efektivno radno vrijeme od 13 sati ili 15 sati (vožnja + čekić). Vozač ne smije voziti duže od 4:30 sata u komadu. Prema tome vozač u toku dana sebi raspoređuje svoje radno vrijeme na jedan od načina koji je prikazan na slici 3. Kako će si vozač odrediti koliko će u toku dana voziti i na koji način ovisi o njemu samome, stanju na cestama koje su nepredvidljive i o vremenu ukrcaja ili iskrcaja koje mora ispoštivati. Vozač smije voziti devet sati u jednom danu, a u toku jednog dana smije voziti dva puta po deset sati. Nakon toga mora imati obavezni dnevni odmor od 11 sati ili skraćeni dnevni odmor od devet sati koji može biti samo tri puta tjedno, prikazano na slici 4.

Primjer: prekid vožnje



Primjer: raspodjela prekida vožnja



Slika 3. Raspodjela vožnje i odmora tokom radnog dana vozača

Izvor: <http://zabac.info/mobile/radna-vremena-vozaca/> (16.07.2019.)

Primjer: dnevni odmor



Primjer: skraćeni dnevni odmor



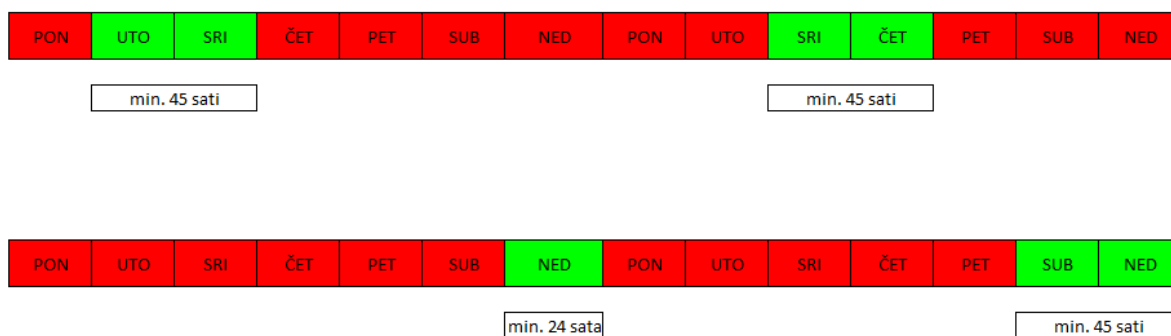
početak novog 24-satnog razdoblja

Slika 4. Redoviti i skraćeni dnevni odmor

Izvor: <http://zabac.info/mobile/radna-vremena-vozaca/> (16.07.2019.)

Tjedno vrijeme vožnje smije iznositi maksimalno 56 sati, dok dvotjedno vrijeme vožnje smije iznositi maksimalno 90 sati. Vozač svaki tjedan treba imati odmor koji iznosi minimalno 45 sati i to se zove redoviti tjedni odmor. Svaki tjedni odmor koji iznosi minimalno 24 sata, a ne

više od 45 sati zovemo skraćeni tjedni odmor. Ukoliko je napravljen skraćeni tjedni odmor nadoknada se mora napraviti najkasnije do kraja trećeg tjedna od korištenja odmora. Tjedni odmor je potrebno započeti najkasnije nakon isteka šest 24 – satna razdoblja, prikazano na slici 5.¹¹



Slika 5. Redoviti i skraćeni tjedni odmor

Izvor: <https://digitalni-tahograf.hr/mala-skola-tahografa/mala-skola-tahografa.html> (16.07.2019.)

¹¹ <https://digitalni-tahograf.hr/korisne-informacije/mala-skola-tahografa> (16.07.2019.)

4. SPECIFIČNOST ORGANIZACIJE KAMIONSKOG PRIJEVOZA NA RELACIJI IZMEĐU HRVATSKE I RUSIJE

Posebnosti razmjene zemalja članica EU sa zemljama koje nisu njezine članice ponajviše se očituje u vršenju carinjenja roba odnosno naplaćivanju carinskih davanja u prekograničnom prometu roba u korist državnog proračuna. Tržište Rusije specifično je po svojim zahtjevima i propisima te se stoga organizacija kamionskog prijevoza na relaciji Hrvatska-Rusija može promatrati kroz nekoliko aspekata.

Što se tiče kamionskog prijevoza između Hrvatske i Rusije uglavnom se radi o izvozu te je u niže navedenom tekstu objašnjeno na koji se način i koja se sve dokumentacija koristi. Hrvatski ili europski prijevoznici u većini slučajeva ne izvršavaju uvoz u Hrvatsku zbog složenosti procesa. Najviše je to zbog carinskih dokumenata, prevelikog gubitka vremena koji je u kamionskom prijevozu vrlo značajan te nekonkurentnosti na tržištu cijena u odnosu na bjeloruske i ruske prijevoznike. Hrvatskim prijevoznicima je za povratak u Hrvatsku i zaključivanje cjelokupnog transportnog procesa najisplativije i vremenski najbrže tražiti povrat robe iz europskih zemalja Latvije, Litve ili Poljske ovisno o graničnom prijelazu koji prijevoznik izabere za ulazak u Europsku uniju.

4.1. Organizacijski aspekt

Prijevoznička tvrtka koja se bavi kamionskim prijevozom na relaciji između Hrvatske i Rusije treba biti upoznata sa zahtjevima i propisima koji vrijede na Ruskom tržištu te prema tome pristupiti.

Propisi koji vrijede na teritoriju Rusije uvelike se ne razlikuju od propisa u međunarodnom prijevozu na teritoriju EU. Jedina razlika je u tome što vozila koja ulaze u područje Ruske carinske unije trebaju imati TIR certifikat. (prilog 1.) Vozilo mora biti građeno tako da roba ne može biti izvađena ili unešena u zatvoreni dio vozila bez ostavljanja vidnih tragova pokušaja ili bez povrede carinskih obilježja, carinska obilježja se mogu lako i uspješno staviti, ne sadrži skriveni prostor u kojem bi se roba mogla sakriti, svi prostori u koje se može staviti roba su pristupačni za carinski pregled.¹² Za vozilo koje ispunjava uvjete izdaje se „Uvjerenje o odobrenju za prijevoz robe pod carinskim obilježjem“ s rokom valjanosti od dvije godine. Na vozilo mora biti stavljena pločica TIR s prednje i stražnje

¹² https://carina.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/Procedure/Naputci/NDoc_450.pdf (16.07.2019.)

strane. Pločica sadrži bijela slova na plavoj podlozi, a njene dimenzije su 400 x 250 mm (slika 6.)



Slika 6. Izgled TIR pločice

Izvor: <https://www.hrvatski-izvoznici.hr/vijesti/prestanak-primjene-tir-a-za-rusiju> (16.07.2019.)

Mobilni radnici odnosno vozači s kojim poduzeće raspolaže trebaju posjedovati bjelorusku i rusku vizu kako bi mogli obavljati kamionski prijevoz na relaciji između Hrvatske i Rusije. Viza je dokument kojim se daje dozvola ulaska, boravka ili tranzita stranog državljanina na teritorij određene države koja mu izdaje vizu. Viza se lijepi u putovnicu stranog državljanina.¹³ Za izdavanje ruske vize hrvatskim vozačima potrebno je: pozivno pismo koje izdaje u Hrvatskoj izdaje Transportkomerc, važeća putovnica, obrazac za vizu kkoji treba ispuniti, fotografija i polica zdravstvenog osiguranja. Ruska viza se hrvatskim vozačima izdaje u trajanju od dvije godine.¹⁴ Na temelju važeće ruske vize vozaču se izdaje tranzitna bjeloruska viza u trajanju od godine dana.

¹³ https://hr.wikipedia.org/wiki/Vizni_sustav (16.07.2019.)

¹⁴ https://vhs-croatia.com/page/572?domain=13&language=45#tab_907 (30.07.2019.)

4.2. Formalno – pravni aspekt

Dokumentacija koja prati transportni proces u transportu robe na relaciji između Hrvatske i Rusije je sljedeća:

Dokumenti za vozilo:

- prometna dozvola (za vučno i za priključno vozilo)
- polica obaveznog osiguranja
- međunarodna polica osiguranja („zeleni karton“)
- potvrde o tehničko – eksploatacijskim uvjetima koje moraju zadovoljavati teretna vozila kojima se obavlja međunarodni cestovni prijevoz
- TIR cetifikat.

Dokumenti za vozača:

- vozača dozvola s odgovarajućim kategorijama
- međunarodna vozačka dozvola
- putovnice i vize
- dokument o zaposlenost
- obavezno zdravstveno osiguranje i kartica međunarodnog zdravstvenog putnog osiguranja
- važeća kartica vozača ili tahografski listići.

Dokumenti koji prate realizaciju usluge:

- putni radni list
- međunarodni teretni list – CMR
- carinski dokumenti (TIR karnet, carinska deklaracija)
- pojedinačna dozvola ili CEMT dozvola za međunarodni transport.

Dokumentacija koja prati transportni proces u transportu robe na već spomenutoj relaciji skoro pa se i ne razlikuje od dokumentacije koja prati transport robe u unutarnjem i međunarodnom prometu. Međutim postoji dodatna dokumentacija koja se obavezna koristiti na relaciji između Hrvatske i Rusije. Velika razlika je u tome što dokumentacija na spomenutoj relaciji obavezno mora biti kompletna te precizno i ispravno popunjena. Svi podaci se moraju poklapati na pratećoj dokumentaciji.

4.2.1. Putni radni list

Putni radni list je dokument koji prati zaposlenika te tvrtke na službeno putovanje koji sadržava osnovne podatke o vozaču, vozilu i teretu za svaki prijevozni zadatak, a izdaje ga disponent ili bilo koja službena osoba u poduzeću. Sastoji se od tri dijela:

- opći podaci o prijevoznom zadatku
- podaci o prijevozu
- i ostali podaci vezani uz prijevoz.

Prije nego se putni radni list izda vozaču potrebno je ispravno i u potpunosti ispuniti podatke o prijevoznom zadatku:

- naziv poduzeća – vlasnika vozila
- mjesto i datum izdavanja naloga
- vrsta prijevoza
- imena voznog osoblja
- relacija
- potpis ovlaštene osobe koja izdaje putni nalog i pečat.

Prilikom preuzimanja putnog radnog lista vozač svojim potpisom potvrđuje da je shvatio i prihvatio zadatak. Nakon preuzimanja putnog radnog lista vozač dalje sam ispunjava podatke o obavljenom prijevozu u rubrike koje su za to predviđene.

Vozač ispunjava sljedeće podatke:

- vrijeme izlaska i ulaska u garažu, granične prijelaze i mjesta na kojima se zaustavljao
- usputno uzimanje goriva ili ad blue tekućine
- prijeđene kilometre
- potpis putnog radnog lista pri predaji.

4.2.2. Međunarodni teretni list – CMR

CMR konvencija datira od svibnja 1956. godine, a stupila je na snagu 2. Srpnja 1961. godine.¹⁵ CMR konvenciju potpisala je većina europskih zemalja. Ona definira obveze prijevoznika i dokumente koji se moraju nositi u vozilu koje obavlja međunarodni prijevoz

¹⁵ <https://www.timocom.com.hr/lexicon/Pojmovnik-Transporta/CMR/1001291715577925> (20.07.2019.)

robe između dvije zemlje od kojih je barem jedna ugovorna strana CMR konvencije. Pored toga konvencija dalje definira određene odgovornosti pošiljatelja i primatelja robe.¹⁶

Prijevozna isprava u međunarodnom cestovnom prijevozu robe je teretni list za međunarodni promet, propisan Konvencijom o ugovoru za međunarodni prijevoz robe cestom (CMR) koji se nalazi u prilogu 3. Teretni list treba ispuniti pošiljatelj prije ukrcaja robe. Nakon obavljenog ukrcaja, prijevoznik ovjerava teretni list i vraća primjerak za pošiljatelja, čime potvrđuje da je preuzeo robu za prijevoz odnosno da je ugovor o prijevozu zaključen. U praksi CMR ispunjava špediter kada mu se prijevoznik javi nakon ukrcaja zbog carinjenja robe. Bez obzira na to za točnost podataka upisanih u teretni list odgovarao pošiljaoc robe. Teretni list se sastoji od četiri kopije: jedna originalna kopija s crvenim linijama za pošiljatelja robe, jedna originalna kopija s plavim linijama za primatelja robe, jedna originalna kopija sa zelenim linijama i jedna kopija s crnim linijama za prijevoznika. Kada prijevoznik preuzima robu pošiljatelj i prijevoznik potpisuju crvenu, plavu i zelenu kopiju te pošiljatelj zadržava crvenu kopiju. Primaoc robe prilikom isporuke robe potpisuje plavu i zelenu kopiju te zadržava plavu. Prijevoznik zadržava zelenu i crnu kopiju. Ispunjeni teretni list u pravilu mora sadržavati:

- ime i adresu pošiljatelja
- ime i adresu primatelja
- ime i adresu prijevoznika
- mjesto isporuke
- mjesto i datum preuzimanja pošiljke
- popratnu dokumentaciju
- uobičajeni opis robe
- vrstu i način pakiranja, a za opasnu robu njeno opće poznato naimenovanje
- bruto masu robe ili količinu izraženu na drugi način, obrade o plaćanju vozarine i uputa pošiljatelja za carinske i druge radnje.

Osim navedenih podataka u teretni list se mogu unijeti i podaci kao što su: iznos osiguranja, upute pošiljatelja prijevozniku o pogledu osiguranja robe, ugovorni rok prijevoza, naznaku vrijednosti robe, troškove koje preuzima pošiljatelj.

¹⁶ M. Bannelli, A. Kolak, D. Vukadinović: Priručnik za međunarodni cestovni prijevoz, Impressum, Zagreb 2009.

Ako pošiljatelj u teretni list ili fakturu ne unese točne podatke, odgovara prijevozniku za svaku štetu koja mu je zbog toga nastala. Zbog toga je prilikom preuzimanja robe vozač u svojstvu prijevoznika dužan utvrditi točnost svih podataka upisanih u teretni list. U svakom teretnom listu prijevoznik je dužan obrazložiti svaku opasku u pogledu vanjskog stanja robe te njenog pakiranja. Na put se kreće tek kada je pošiljatelj potpisao teretni list.

4.2.3. Carinski dokumenti

TIR karnet

Karnet TIR je carinski dokument kojim se pojednostavljaju carinske formalnosti u međunarodnom prijevozu robe. Nadzor i postupak nas cestovnim prijevoznim sredstvima, kontejnerima i robom u režimu TIR karneta određen je Carinskom konvencijom o međunarodnom prijevozu robe na temelju karneta TIR. Izdavatelj i jamac TIR karneta u Republici Hrvatskoj je tvrtka Ttransportkomerc, sa sjedištem u Zagrebu, član IRU – a. Izdavatelj – jamac izdaje karnet na temelju pisanog zahtjeva prijevoznika uz naplatu naknade, te preuzima obvezu plaćanja uvoznih i izvoznih ¹⁷

Sustav TIR je napravljen da bi maksimalno olakšao međunarodno kretanje roba pod carinskim pečatom. Sustav tranzitnim državama garantira pokrivanje carina i poreza u slučaju zlouporabe (krijumčarenja). Sustav TIR nudi prednosti za sve karike u lancu međunarodnog tranzitnog prijevoza roba:

Prednosti za transport i trgovinu (općenito):

- smanjuje troškove transporta smanjujući formalnosti i kašnjenja u tranzitu
- olakšava kretanje u tranzitu primjenom standardiziranje regulative i dokumentacije
- potiče razvitak međunarodne trgovine.

Prednosti za prijevoznike:

- roba se kreće preko međunarodnih granica s minimalnim ometanjima i stajanjima
- kašnjenja i troškovi transporta su smanjeni
- dokumenti su pojednostavnjeni i standardizirani
- nema potrebe za depozitom (garancijom) na granicama tranzitnih država.

Prednosti za carinski sustav:

¹⁷ Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Šedacija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.g

- garantirano plaćanje carinskih i poreznih pristojbi u slučaju zlouporabe (do 60 000 €)
- samo „bona fide“ prijevoznici su je dozvoljeno korištenje TIR karneta – čime se povećava sigurnost sustava
- smanjena je potreba fizičke kontrole robe u tranzitu
- sustav olakšava carinsku kontrolu i popratnu dokumentaciju.

Obrazac TIR karneta tiska se na francuskom jeziku dok se na koricama uz francuski nalazi i engleski prijevod. Svaki karnet ima svoj registarski broj, otisnut na koricama i svim listovima karneta, prema registru izdanih karneta koji vodi izdavatelj. Svaki iskorišten karnet i karnet kojemu je istekao rok važnosti prijevoznik mora vratiti izdavatelju, koji ga vraća IRU – u. TIR karnet vrijedi najviše godinu dana od dana izdavanja od strane IRU – a, pri čemu rok korištenja izdanog karneta određuje izdavatelj – jamac- karnet se može rabiti samo za jedno putovanje, a izdaje se za pojedinačno vozilo ili kontejner, kao i skup vozila ili kontejnera.¹⁸ Sastoji se od korica narančaste boje s temeljnim podacima, talona ½ odgovarajućeg broja listića 1 i 2 te obrasca zapisnika o očevidu. Broj listića u karnetu ovisi o broju otpremnih i odredišnih carinarnica. (Prilog 4. i 5.)

Korice TIR karneta na prednjoj strani sadrže podatke o izdavatelju, prijevozniku i vozilu ili kontejneru. Na stražnjoj strani korica su pravila za uporabu na francuskom jeziku i na prvoj strani zadnjeg lista korica je prijevod pravila na engleski jezik. Talon ½ sadrži manifest robe i rubrike predviđene za službenu uporabu i ovjeru carinarnica. On trajno ostaje u sastavu karneta. Listić 1 ovjerava i odvaja ga otpremna odnosno ulazna usputna carinarnica. Perforacijom je odvojen od kupona koji trajno ostaje u karnetu. sadrži manifest robe i rubrike predviđene za službenu uporabu. Listić 2 odvaja odredišna odnosno izlazna usputna carinarnica. Perforacijom je odvojen od kupona koji trajno ostaje u karnetu. Obrazac zapisnika o očevidu predviđen je za slučaj oštećenja carinskih obilježja, robe ili vozila. Zapisnik o očevidu sastavljaju carinarnica ili drugi nadležni organ na zahtjev prijevoznika.

Svi podaci moraju biti čitljivo ispunjeni pisaćim strojem, štampačem ili kemijskom olovkom te moraju biti vidljivi na svim listovima. Navodi u karnetu ne smiju se brisati ili pisati jedni preko drugih već se ispravke unose na način da se pogrešan podatak precrta te pored njega upiše ispravan podatak. Uz svaku takvu ispravku mora biti potpis onog koji tu ispravku upisuje te ovjera carinskih organa.

¹⁸ Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Šedacija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.g

Carinska deklaracija

Izvozna deklaracija se podnosi izvoznom carinskom uredu mjesno nadležnom za nadzor područja u kojem izvoznik ima poslovno sjedište ili u kojem je roba zapakirana ili ukrcana za izvoz. Carinska deklaracija može se podnijeti prije očekivanog podnošenja robe carini. Ako roba nije podnesena u roku od 30 dana nakon podnošenja carinske deklaracije smatra se da carinska deklaracija nije podnesena.

Deklarant podnosi izvoznu deklaraciju uporabom sustava elektroničke razmjene podataka. Podnesena deklaracija mora sadržavati sve carinske podatke zahtijevane za izvozni postupak kao što je prikazano u prilogu 6.

ECS sustav vrši provjeru podataka podnesene deklaracije. Ako su podneseni podaci ispravni sustav dodjeljuje referentni broj kretanja (u daljnjem tekstu MRN) izvoznoj deklaraciji te dodijeljeni broj odmah dostavlja deklarantu. Ukoliko dostavljeni podaci nisu ispravni sustav će odbiti dodijeliti MRN deklaraciji te će o tome izvijestiti deklaranta.

4.3. Sigurnosni aspekt

Gledajući prijevoz robe na relaciji između Hrvatske i Rusije s aspekta sigurnosti vučna vozila cerade potrebno je opremiti carinskom sajlom te moraju biti kompletno zatvorene da nitko fizički ne može ući u teretni prostor. S druge strane vučna vozila hladnjače prijevoznici opreme lokotom koji se stavlja na vrata hladnjače te su tako sigurni da nitko neće ući u teretni prostor.

Kao i na bilo kojoj relaciji, pa tako i na ovoj postoji rizik od krađe robe, oštećenja vozila ili nekih drugih neugodnih događaja prilikom zaustavljanja vozila na tzv. pauzu, odnosno zakonom propisani odmor vozača. Na spomenutoj relaciji vozila se zaustavljaju na ogradenim, plaćenim stajalištima pod video nadzorom te stajališta obavezno moraju imati čuvare kako nitko nebi ušao na parkirališta.

Ukoliko na područje Ruske carinske unije ulazi roba čija je fakturna vrijednost robe toliko velika da prelazi davanja za carinu i porez više od 60 000 € takva vozila se sa ulazne granične točke upućuju do mjesta uvoznog carinjenja posebnim pratnjama tzv. konvojem. Ako dođe do takve situacije postoji nekoliko mogućnosti, a to su: da u kabinu vozača uđe naoružana osoba kao pratnja robe ili je samo potrebno izraditi posebne dodatne garancije, a to sve ovisi o kakvoj se robi radi. Carinici na ulaznoj granici određuju što je vozač u tom trenutku dužan napraviti.

4.4. Dokumentacija koja prati robu u prijevozu na relaciji između Hrvatske i Rusije

Dokumentacija koja prati robu na relaciji između Hrvatske i Rusije mora biti ispravno i precizno popunjena. To podrazumijeva sljedeću dokumentaciju: CMR, TIR karnet, carinsku deklaraciju, pojedinačnu dozvolu ili CEMT dozvolu za međunarodni transport.

Prijelazom granice Koroszczyń s Poljske strane i Kozlovichi s Bjeloruske strane ulazi se na područje Ruske carinske unije. Kada vozač prođe EU stranu i stupi na područje treće zemlje, predaje dokumentaciju bjeloruskom carinskom službeniku. Dokumentacija se pregledava po strogim pravilima i ne smije faliti ili biti dodano niti jedno slovo niti broj. Stoga CMR mora biti uredno i točno popunjen sa svim potrebnim podacima, mjesto uvoznog carinjenja koje se upisuje u rubriku broj 13, sva dokumentacija koja prati robu u rubriku broj 5 kao i točna količina robe (kolete, palete, komadi), brutto težina. Tarifni broj mora biti upisan u CMR i mora se podudarati s fakturom i packing listom. Ukoliko postoji više tarifnih brojeva potrebna je posebna specifikacija po svakom tarifnom broju gdje mora biti upisan tarifni broj, netto težina, brutto težina i cijena po tom tarifnom broju. U prijevozničkom žargonu to se naziva razbivka po kodovima. (prilog 8.)

TIR karnet se koristi kao garancija za prijevoz robe prema Rusiji te pokriva carinska davanja i porez u visini od 60 000€ od iznosa fakture po kojoj se roba prevozi. Obavezno je korištenje carinske plombe koja se upisuje u CMR i TIR karnet na mjestu izvoznog carinjenja. Izvozna deklaracija također mora biti uredno i točno popunjena, a za nju odgovara izlazni špediter sve do izlaska iz EU područja.

Ukoliko se prevozi specifična roba, npr. voće, povrće uz svu gore navedenu dokumentaciju dodatno su potrebni FITO certifikat te FORM A o porijeklu robe. Ako se pak radi o prijevozu lijekova obavezne su uvozne dozvole za svaki preparat lijeka koji se u tom trenutku nalazi u vozilu i upisan je u prateću dokumentaciju.

Na navedenoj relaciji za ulaz u područje Ruske carinske unije za svaku zemlju pojedinačno potrebne su međunarodne propusnice. Svaka država pojedinačno za svoju zemlju ima odgovarajuću dozvolu koja može biti:

- bilateralna dozvola – je dozvola na temelju koje prijevoznik ima pravo obavljati jednu vožnju u odlasku i jednu vožnju u povratku između dvije države i čija se kvota određuje bilateralnim sporazumom

- tranzitna dozvola – je dozvola koju prijevoznik koristi za prijevoz robe preko teritorija neke države bez ukrcaja ili iskrcaja robe (prilog 9.)
- dozvola za treće zemlje – je dozvola koju prijevoznik koristi za prijevoz između trećih država (npr. ukrcaj Bosna i Hercegovina, a iskrcaj Rusija sa kamionom Hrvatskog prijevoznika).

Također postoji i multinacionalna dozvola, a to je CEMT koja se koristi za sve gore navedeno (tranzit, bilateralna i treću državu) nebrojeno puta u toku jedne kalendarske godine, dok se gore navedene dozvole koriste isključivo jednokratno odnosno samo za jedan prijevoz. (prilog 10.).¹⁹ Međutim postoje ograničenja po CEMT dozvolama za pojedine zemlje, kao što su: Italija, Austrija, Grčka i Rusija. Na CEMT dozvoli se ta ograničenja označavaju crvenim pečatom, kružnog oblika u čijem se središtu nalazi međunarodni cestovni kod navedenih država i to znači da ukoliko je npr. pečat sa oznakom „I“ takva CEMT dozvola ne važi za prijevoz roba u i iz Italije. Postoje CEMT dozvole s jednim ili više ograničenja.(prilog 11.) CEMT dozvola opremljena je pripadajućim dnevnikom koji se treba uredno popunjavati prilikom korištenja u prijevozu, prikazano u prilogu 11. Kako bi prijevoznik mogao koristiti CEMT dozvolu u međunarodnom prijevozu tereta države između kojih se obavlja prijevoz moraju biti članice CEMT konvencije. Za korištenje CEMT dozvole prijevoznik je dužan izraditi ITF/CEMT potvrdu odnosno Potvrda o ispitivanju tehničke ispravnosti vozila za vučno i priključno vozilo koju izdaje Centar za vozila Hrvatske, prikazano u prilogu 13. Potvrda o ispitivanju tehničke ispravnosti vozila vrijedi 12 mjeseci, odnosno do zadnjega dana u tekućem mjesecu, a potvrdu je potrebno obnavljati svake godine.²⁰ Ukoliko jedna dio kompozicije tegljač ili poluprikolica nema tu potvrdu tada se CEMT dozvola ne može koristiti.

¹⁹ Bannelli, M., Kolak, A., Vukadinović, D.: Priručnik za međunarodni cestovni prijevoz, Impressum, Zagreb, 2009.

²⁰ <https://www.cvh.hr/ispitivanje/itf-cemt-potvrda/> (30.07.2019.)

5. IZVEDBENI POKAZATELJI EKSPLOTACIJE CESTOVNIH TERETNIH VOZILA

Učinku prijevoznih sredstava prethodi prijevozni proces u širem smislu koji uključuje odvijanje tri osnovna procesa stvaranja prijevozne usluge: proces ukrcaja supstrata, proces prijevoza supstrata i proces iskrcaja supstrata iz prijevoznog sredstva. Za potrebe planiranja, analize i ocjene radne učinkovitosti vozila u cestovnom prometu uveden je sustav pokazatelja i koeficijenata uz pomoć kojih je moguće prikazati stupanj iskorištenja vozila te voznog parka u cjelini kao i vrednovanje ostvarenih rezultata. Te informacije mogu upozoriti na eventualne slabosti u prijevoznom procesu koje se analizom mogu detektirati, a zatim i otkloniti.²¹

Tehničko – eksploatacijske pokazatelje mogu se podjeliti na:²²

1. pokazatelje vremenske učinkovitosti prijevoznih sredstava
2. pokazatelje iskorištenja prijeđenog puta
3. pokazatelje iskorištenja kapaciteta prijevoznih sredstava
4. pokazatelje brzine kretanja prijevoznih sredstava.

5.1. Vremenska analiza djelovanja prijevoznih sredstava

5.1.1. Koeficijent ispravnosti djelovanja prijevoznih sredstava (α_{is})

Koeficijent ispravnosti prijevoznih sredstava održava prosječno stanje opće ispravnosti voznog parka, odnosno sposobnosti homogenog voznog parka tijekom promatranog vremenskog razdoblja. Riječ je o udjelu sposobnog resursa u knjigovodstvenom. Koeficijent ispravnosti djelovanja prijevoznih sredstava izračunava se pomoću prikazanih izraza (6), (7) i (8).

$$\alpha_{is} = \frac{DPS_s}{DPS_k} \quad (6)$$

$$DPS_k = DPS_r + DPS_s + DPS_n \quad (7)$$

$$DPS_s = DPS_r + DPS_p \quad (8)$$

²¹. http://e-student.fpz.hr/Predmeti/O/Osnove_tehnologije_prometa/Materijali/Nastavni_materijal_OTP_-TCP.pdf (15.07.2019.)

²² Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g.

Gdje su:

DPS_k – knjigovodstveni dani voznog parka

DPS_r – radni (aktivni) dani voznog parka

DPS_p – pričuveni (pasivni) dani voznog parka

DPS_n – nesposobni (neispravni) dani voznog parka.²³

5.1.2. Koeficijent angažiranosti prijevoznih sredstava (α_a)

Koeficijent angažiranosti prijevoznih sredstava održava prosječno stanje opće zaposlenosti voznog parka odnosno stupanj prisutnosti homogenog voznog parka na radu tijekom promatranog vremenskog razdoblja, izračunava se preko izraza (9). Riječ je o udjelu radnog vremena resursa u knjigovodstvenom. Razlozi izostanka prijevoznih sredstava s radnog zadatka mogu biti neispravnost s jedne i tržišno uvjetovana ili planirana pričuva s druge strane.²⁴

$$\alpha_a = \frac{DPS_r}{DPS_k} \quad (9)$$

5.1.3. Koeficijent iskorištenja vožnje (α_v)

Uspješnost angažiranosti prijevoznih sredstava obično se prati s pomoću koeficijenta iskorištenja vremena rada za vožnju odnosno koeficijenta iskorištenja vožnje (α_v) te se izračunava preko prikazanog izraza (10). Koeficijent se određuje iz količnika vremena provedenog u kretanju ili vožnji (H_v) i vremena koje je prijevozno sredstvo ukupno provelo na radnom zadatku (H_r), uključujući cijeli prijevozni proces, prikazano izrazom (11).

$$\alpha_v = \frac{HPS_v}{HPS_r} \quad (10)$$

$$HPS_r = HPS_u + HPS_v + HPS_i \quad (11)$$

²³ Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g

²⁴ Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g

Gdje su:

HPS_r – ukupni sati prijevoznog sredstva provedeni u prijevoznom procesu

HPS_u – sati prijevoznog sredstva provedeni na ukrcaju

HPS_v – sati prijevoznog sredstva provedeni u vožnji

HPS_i – sati prijevoznog sredstva provedeni na iskrcaju²⁵

²⁵ Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g

5.2. Analiza prijeđenog puta prijevoznih sredstava

5.2.1. Koeficijent iskorištenja prijeđenog puta pod opterećenjem

Iskorištenja prijeđenog puta izražava se pomoću koeficijenta (β) koji ukazuje na iskorištenost prijeđenog puta glede pojave supstrata na prijevoznom sredstvu bez obzira na to u kojoj je mjeri iskorištena nazivna nosivost.

Dakle, koeficijentom (β) iskazuje se udio prijeđenog puta pod opterećenjem u odnosu na ukupni prijeđeni put, prikazano izrazom (12). Ukupni prijeđeni put prijevoznog sredstva iskazuje se preko izraza (13).

$$\beta = \frac{PSL_t}{PSL} \quad (12)$$

$$PSL = PSL_0 + PSL_t + PSL_p \quad (13)$$

Gdje su:

PSL – ukupno prijeđeni put prijevoznog sredstva [km]

PSL_t – put koji je prijevozno sredstvo prešlo pod opterećenjem [km]

PSL_p – put koji je prijevozno sredstvo prešlo bez tereta na relaciji prijevoza [km]

PSL_0 – nulti prijeđeni put [km] ²⁶

5.2.2. Koeficijent iskorištenja nultog prijeđenog puta

Koeficijent nultog prijeđenog puta (β_0) svojevrsni je pokazatelj stupnja dislociranosti smještajnog prostora prijevoznih sredstava u odnosu na lokacije operativnih prostora odnosno relacije prijevoza sustava. Izračunava se preko prikazanog izraza (14).

Koeficijentom (β_0) iskazuje se udio nultog prijeđenog puta u ukupnom prijeđenom putu.²⁷

$$\beta_0 = \frac{PSL_0}{PSL} \quad (14)$$

²⁶ Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g

²⁷ Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g

5.3. Analiza brzine kretanja prijevoznih sredstava

5.3.1. Prometna brzina (V_p)

Prometna brzina je brzina koju ostvari prijevozno sredstvo radeći na radnom zadatku uzimajući u obzir samo vrijeme vožnje (rad motora), a isključujući stajanja zbog usputnog zadržavanja koje ne uzrokuje prometni tijek.²⁸ Izračunava se preko izraza (15).

$$V_p = \frac{PSL}{HPS_v} \quad (15)$$

5.3.2. Prijevozna brzina (V_{pr})

Prijevozna se brzina razlikuje od prometne utoliko što uzima u obzir i vrijeme mogućeg zadržavanja od polaska do dolaska bez obzira na razloge zadržavanja. Međutim, u vrijeme provedeno u prijevozu nisu uključena vremena ukrcaja i iskrcaja u polaznoj i završnoj točki relacije na kojoj je prijevoz obavljen. S tih razloga prijevozna brzina je manja od prometne brzine ili jednaka njoj. Prijevozna brzina dobije se preko izraza (16).

$$V_{pr} = \frac{PSL}{HPS_{pr}} \quad (16)$$

Gdje HPS_{pr} predstavlja trajanje prijevoza u satima.²⁹

²⁸ Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g

²⁹ Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g

5.3.3. Brzina obrtaja (V_o)

Brzina obrtaja odgovara brzini koju ostvari prijevozno sredstvo radeći na radnom zadatku pri čemu se uzima u obzir vrijeme ukrcaja i iskrcaja te moguća zadržavanja i sama vožnja tijekom obrta. Može se prikazati preko izraza (17). Dakle, to je brzina koju ostvaruje prijevozno sredstvo radeći obrte između početne i završne točke u procesu prijevoza.

$$V_o = \frac{PSL}{HPS_o} \quad (17)$$

Vrijeme obrta može se prikazati preko izraza (18):

$$HPS_o = hps_{vo} + hps_{uio} + hps_{zo} \quad (18)$$

Gdje je:

HPS_o – vrijeme obrta

hps_{vo} – vrijeme vožnje u obrtu

hps_{uio} – vrijeme trajanja ukrcaja i iskrcaja u obrtu

hps_{zo} – vrijeme ostalih zadržavanja u obrtu.³⁰

³⁰Protega, V.; Temeljne teorijske postavke; autorizirana predavanja iz kolegija Osnove tehnologije prometa, Fakultet prometnih znanosti, 2011.

5.4. Analiza brzine kretanja prijevoznih sredstava

5.4.1. Koeficijent statičkog opterećenja (γ_s)

Koeficijent statičkog opterećenja prijevoznih sredstava je količnik koji se dobije dijeljenjem stvarnog i mogućeg (nazivnog) opterećenja. Slijedom toga, koeficijent statičkog može se prikazati preko izraza (19).

$$\gamma_s = \frac{Q}{q_n \times n_y} \quad (19)$$

Gdje je:

Q – ukupna količina tereta

q_n – nazivna nosivost prijevoznog sredstva

n_y – broj vožnji s teretom.³¹

5.4.2. Koeficijent dinamičkog iskorištenja nazivne nosivosti (γ_d)

Koeficijent dinamičkog iskorištenja korisne nosivosti prijevoznih sredstava je količnik koji se dobije dijeljenjem ostvarenog i mogućega prometnog učinka. To znači da za razliku od koeficijenta statičkog iskorištenja nazivne nosivosti koji se dobiva s pomoću stvarne količine prevezene robe, koeficijent dinamičkog iskorištenja nazivne nosivosti uključuje ne samo stvarno prevezenu robu već i udaljenosti na kojima se roba prevozi. Dakle, nedostatno iskorištenje nazivne nosivosti prijevoznog sredstva utječe na gubitak prometnog učinka i to sve više što je udaljenost prijevoza veća. Slijedom toga koeficijent dinamičkog iskorištenja nazivne nosivosti može se prikazati preko izraza (20).

$$\gamma_s = \frac{U}{q_n \times PSL_t} \quad (20)$$

Gdje je:

U – ostvareni prijevozni učinak

q_n – nazivna nosivost prijevoznog sredstva

PSL_t – prijedeni put prijevoznog sredstva sa teretom.³²

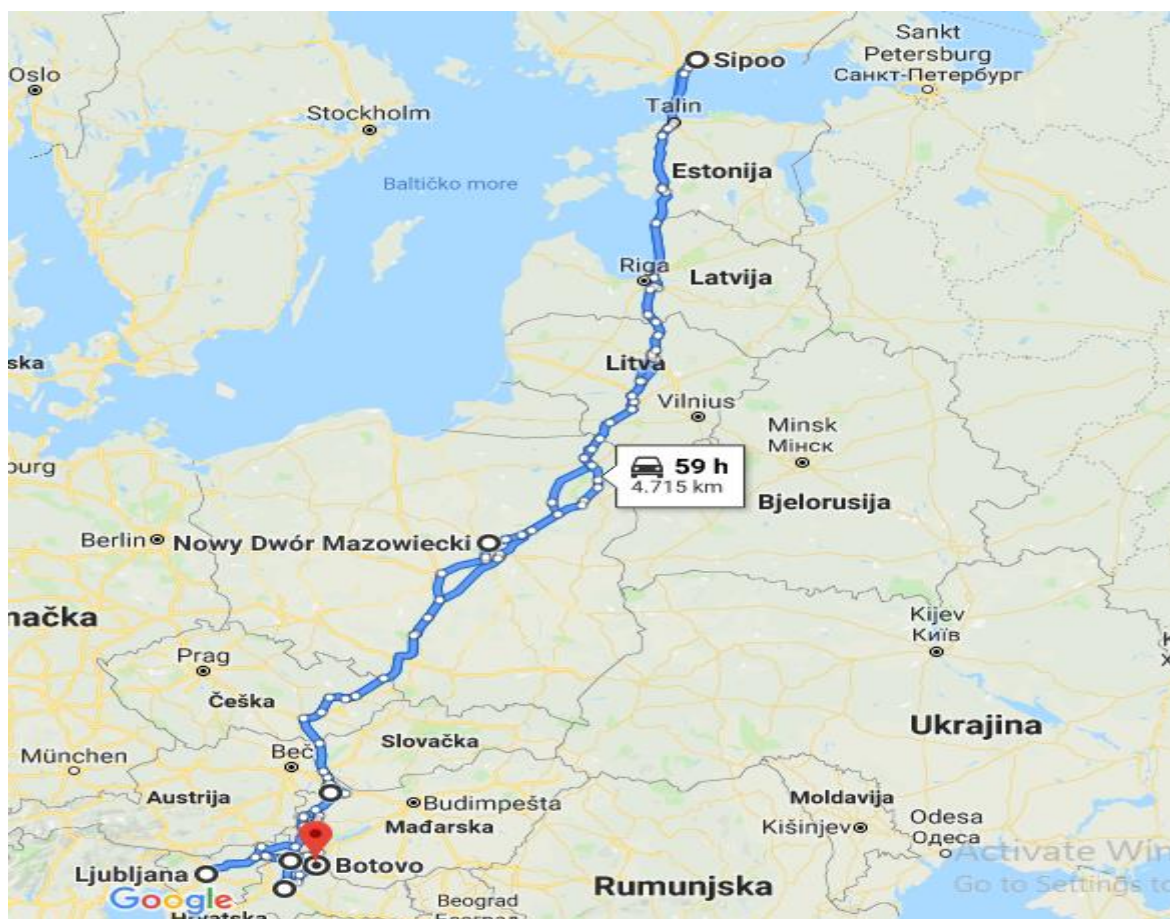
³¹Protega, V.; Temeljne teorijske postavke; autorizirana predavanja iz kolegija Osnove tehnologije prometa, Fakultet prometnih znanosti, 2011.

5.5. Analiza iskorištenja voznog parka

Analizom voznog parka dobiva se uvid u stanje voznog parka, koja su vozila spremna za obavljanje posla, koja čekaju servis, ali i omogućava se prikaz vozila u pogonu koja trenutno obavljaju određeni prijevoz. Analiza iskorištenja voznog parka promatra rute kojima se prevozi roba, stanje robe, potrošnja goriva, prijeđeni kilometri te moguća unaprijeđenja kako bi prijevoz bio više isplativ za tvrtku.

5.5.1. Primjer rute prijevoza na relaciji Botovo – Ljubljana – Sipoo – Nowy Dwor Mazowiecki – Rugvica – Botovo

Prijevoz na relaciji Botovo – Ljubljana – Sipoo – Nowy Dwor Mazowiecki – Rugvica – Botovo jedan je od ustaljenih poslova tvrtke Šimunić promet. Ruta kretanja vozila od početne i završne točke Botovo prikazana je na slici 7. Treba napomenuti da svako vozilo od točke polazišta do odredišta nije uvijek napunjeno te postoje tzv. prazni kilometri.



Slika 7. Ruta Botovo – Ljubljana – Sipoo – Nowy Dwor Mazowiecki – Rugvica – Botovo

Izvor: <https://www.google.com/maps> (31.08.2019.)

³² Protega, V.; Temeljne teorijske postavke; autorizirana predavanja iz kolegija Osnove tehnologije prometa, Fakultet prometnih znanosti, 2011.

Početna ruta je Botovo – Ljubljana udaljenosti 225 km koje je vozilo prelazi prazno te tamo preuzima robu za Sipoo (Finska) koje je sljedeće odredište te prelazi put od 2.193 km, ali na relaciji Tallin – Helsinki koristi trajekt. Nakon što se iskrca teret u Sipu tada vozilo nastavlja svoj put prema Nowom Dworu Mazowieckom i prelazi 1.110 km praznim vozilo. Tamo preuzima robu za Rugvicu, mjesto u blizini Zagreba. Do tamo prelazi put od 1.078 km. Nakon što se roba iskrca prazno vozilo prelazi put od 109 km kako bi parkiralo na parking tvrtke te tako završilo svoju rutu. Put je trajao pet dana, a u vozilu je bila dvojna posada kako bi se prijevoz izvršio što prije.

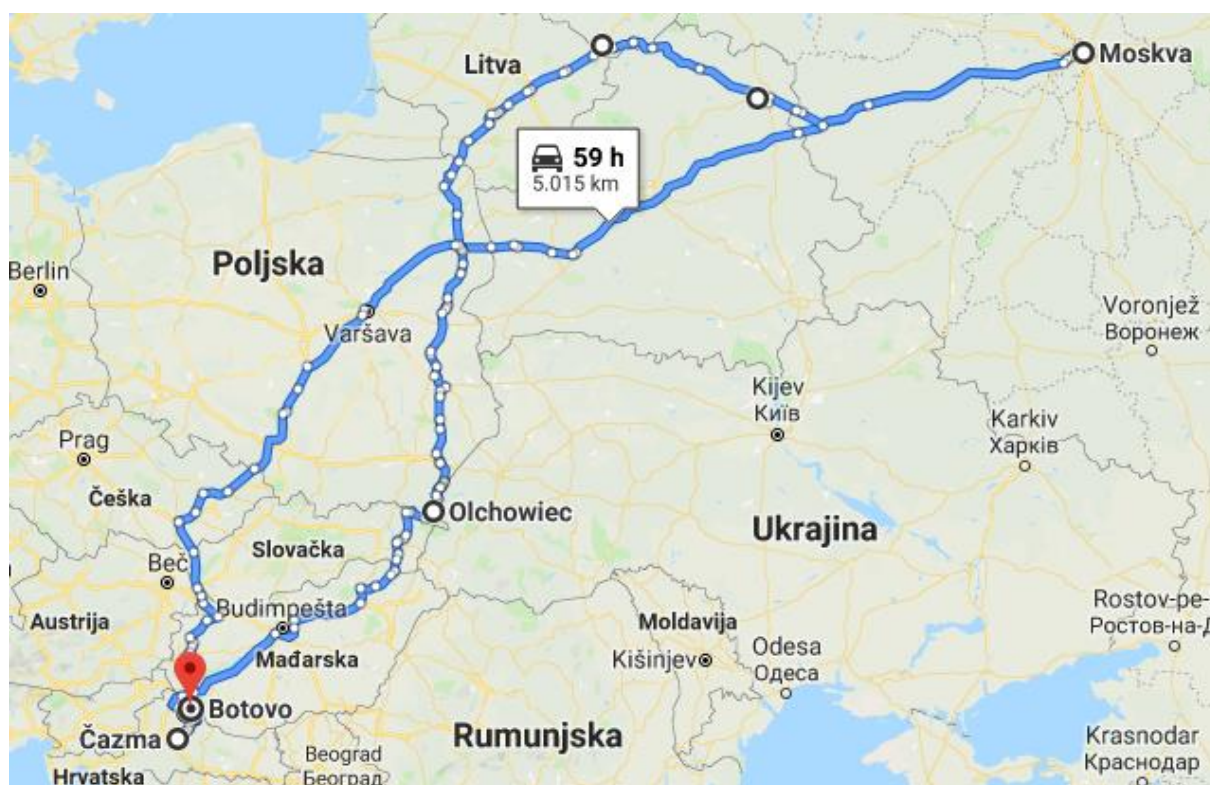
Vozilo tijekom rute prelazi ukupan put od 4.715 km od čega prazno vozilo putuje 1.444 km koji se ne naplaćuju te su trošak firmi i uzrokuju gubitke. Koeficijent iskorištenja prijeđenog puta β iznosi 0,6938 odnosno 69,38% od ukupnog prijeđenog puta, a koeficijent iskorištenja nultog puta β_0 iznosi 0,3062 odnosno 30,62% od ukupnog prijeđenog puta.

Prijevoz robe na ovoj ruti izvršilo je vozilo marke Volvo te je tijekom prijevoza potrošilo 1.460 litara goriva u kamionu što znači da je potrošnja goriva iznosila 31 l/100 km. Priključno vozilo koje se koristilo na ovoj ruti bila je poluprikolica hladnjača čiji je motor bio na stalnom radu kako bi se održala zadana temperatura i potrošnja je iznosila dvije l/h. Vozilo je na relaciji Ljubljana – Sipoo vozilo 21.960 kg tereta na temperaturnom režimu 4°C, u povratku na relaciji Nowy Dwor Mazowiecki vozilo sedam tona tereta na temperaturnom režimu - 25°C.

5.5.2. Primjer rute prijevoza Botovo – Koprivnica – Moskva – Olchowiec – Čazma – Botovo

Drugi primjer prijevoza tvrtke Šimunić promet dio je rute za koju su specijalizirani duži niz godine, a to je izvoz robe u Rusiju, a povrat robe ovisi od prijevoza do prijevoza odnosno o ponudi robe na tržištu. U ovom primjeru povrat robe za Hrvatsku je bio iz Poljske. Relacija Botovo – Koprivnica – Moskva – Olchowiec – Čazma – Botovo prikazana je na slici 8.

Početna točka je Botovo sa koje prazno vozilo kreće na ukrcaj robe u Koprivnicu te prelazi 10 km. Nakon što ukrca robu u vozilo kreće prema Moskvi prelazeći pritom put dug 2.198 km. Nakon što iskrca robu u Moskvi vozilo prazno vozi do Poljske preko graničnog prijelaza Grigorovschina – Paternieki se vraća u Europu. Stigavši na mjesto ukrcaja Olchowiec vozilo je prazno prošlo 1.822 km. U mjestu Olchowiec vozilo preuzima robu te se kreće 886 km do mjesta Čazma. Nakon iskrcaja robe vozilo prazno prelazi 99 km kako bi se vratilo na početnu točku Botovo gdje završava svoju rutu.



Slika 8. Relacija Botovo – Koprivnica – Moskva – Olchowiec – Čazma – Botovo

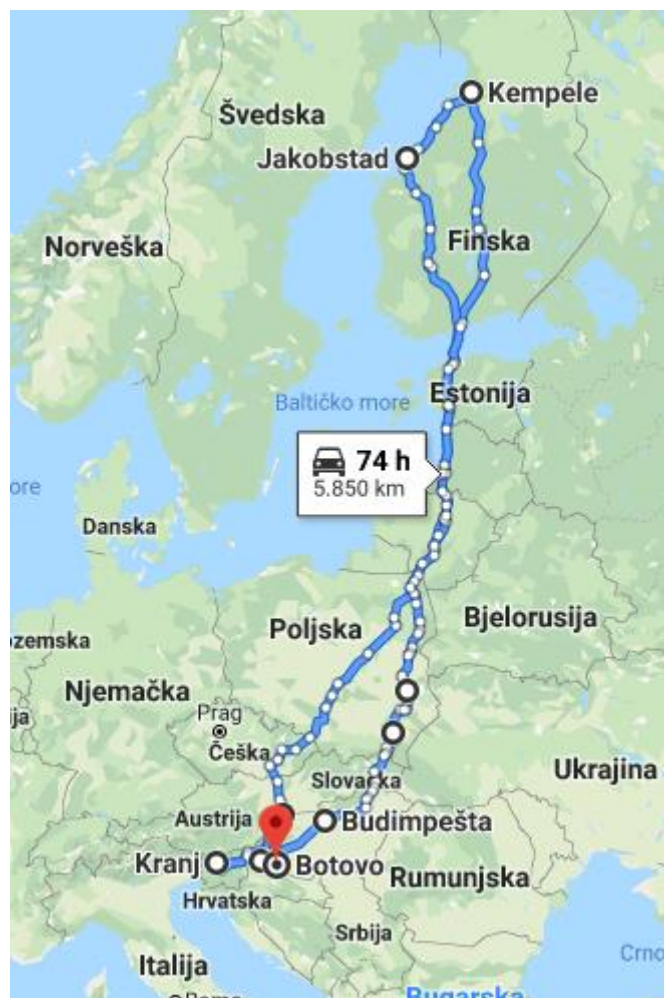
Izvor: <https://www.google.com/maps> (31.08.2019.)

Ukupan prijeđeni put na ruti je 5.015 km te je od ukupne kilometraže rute priključno vozilo bilo bez tereta 1.931 km što čini koeficijent iskorištenja puta β 0,6149 odnosno 61,49% rute je vozilo bilo popunjeno sa robom. Koeficijent iskorištenja nultog puta β_0 iznosi 0,3851 odnosno 38,51% od ukupnog prijeđenog puta.

Prijevoz robe na ovoj ruti izvršilo je vozilo marke DAF te je tijekom prijevoza potrošilo 1.430 litara goriva u kamionu što znači da je potrošnja goriva iznosila 28,5 l/100 km. Priključno vozilo koje se koristilo na ovoj ruti bila je poluprikolica hladnjača čiji je motor bio na pali – gasi radu za prijevoz robe do Moskve i na stalnom radu u povratku robe kako bi se održala zadana temperatura i potrošnja je iznosila 1,3 l/h. Vozilo je na relaciji Koprivnica – Moskva vozilo šest tona tereta na temperaturnom režimu 15 - 25 °C, a u povratku na relaciji Olchowiec – Čazma 22 tona tereta na temperaturnom režimu 2 – 5 °C.

5.5.3. Primjer rute prijevoza Botovo – Kranj – Kempele – Jakobstad– Budimpešta – Botovo

Treći primjer prijevoza je na relaciji Botovo – Kranj – Kempele – Jakobstad– Budimpešta – Botovo, prikazana na slici 9.



Slika 9. Relacija Botovo – Kranj – Kempele – Jakobstad– Budimpešta – Botovo

Izvor: <https://www.google.com/maps> (31.08.2019.)

Ruta započinje u Botovu odakle vozilo prazno vozi 270 km do Kranja u susjednoj Sloveniji gdje se ukrcava roba te vozilo nastavlja svoj put do grada Kempele u Finskoj i pritom prelazi put od 2.756 km. Na relaciji Kranj – Kempele koristi se trajekt između Tallina i Helsinkia u oba smjera. Vozilo prazno nastavlja put do Jakobstada gdje se ukrcava roba za povratak prema Hrvatskoj, vozilo na toj relaciji prelazi 220 km. Iz Jakobstada roba se vozi u Mađarsku u grad Budimpeštu udaljen 2.300 km. Nakon iskrcaja vozilo se prazno vozi do Botova 304 km gdje završava svoju rutu.

Ukupna kilometraža napravljena na ovoj ruti je 5.850 km od čega je vozilo bilo prazno ukupno 794 km te je koeficijent iskorištenja puta β 0,8643 odnosno 86,43% rute je vozilo bilo popunjeno sa robom. Koeficijent iskorištenja nultog puta β_0 iznosi 0,1357 odnosno 13,57% od ukupnog prijednog puta.

Prijevoz robe na ovoj ruti izvršilo je vozilo marke DAF te je tijekom prijevoza potrošilo 1.850 litara goriva u kamionu što znači da je potrošnja goriva iznosila 31,6 l/100 km. Priključno vozilo koje se koristilo na ovoj ruti bila je poluprikolica cerada. Vozilo je na relaciji Kranj - Kempele vozilo 15.700 kg tereta, a u povratku na relaciji Jakobstad–Budimpešta 22 tone tereta.

Na temelju prikazanih ruta može se zaključiti da je bitno što bolje iskoristiti vozilo što znači pokušati pronaći robu za ukrcaj i iskrcaj što bliže sjedištu tvrtke odnosno da je što manja udaljenost između mjesta iskrcaja i ponovnog ukrcaja robe u vozilo kako bi vozilo što manje kilometara prolazilo prazno. Potrošnja goriva u vozilu ovisi o samom vozaču te o vrsti tereta odnosno težini tereta koje vozilo prevozi.

5.5.4. Analiza iskorištenja voznog parka na bazi jedne godine

Tvrtka Šimunić promet d.o.o. uzeta je za primjer te će u nastavku biti prikazana iskorištenost voznog parka kojim tvrtka raspolaže. U svom voznom parku tvrtka ima 32 vučna vozila, 29 poluprikolica hladnjača i 8 poluprikolica cerada starosti do četiri godine s kojima raspolaže. U periodu od jedne godine angažiranost vozila voznog parka iznosi 94% prikazano u tablici 10 što znači da od ukupnog broja vozila tijekom jedne godine dva vozila što čini 6% voznog parka nije iskorišteno. Razlog neiskorištenja su redoviti servisi te ne ispunjenost vozila tijekom vožnje odnosno vožnja praznog vozila do mjesta preuzimanja robe. Prosječna potrošnja goriva iznosi 28,7 litara na 100 kilometara. Svako vozilo s kojim tvrtka raspolaže na prikazanim relacijama trebalo bi godišnje u prosjeku proći 150.000 km kako bi vozilo bilo profitabilno i ostvarivalo profit za tvrtku. Vozila voznog parka u periodu od godine dana prijeđu 5.289.216 km, a od toga 4.271.616 km prijeđu u svrhu prijevoza robe, a prazni kilometri iznose 1.017.600 km godišnje. Za izračun koeficijenta iskorištenja prijeđenog puta (β) izraza (12.) može se zaključiti da koeficijent iskorištenja puta β iznosi 80,76%, a koeficijent iskorištenja nultog puta β_0 iznosi 19,24%.

Tablica 10. Prikaz iskorištenja voznog parka u jednoj godini

Pokazatelji upravljanja voznim parkom	KPI
Broj kamiona na raspolaganju	32
Broj angažiranih kamiona	30
Angažiranost kamiona u %	94%
Ukupni godišnji kilometri vozila	5.289.216
Ukupni godišnji nulti kilometri vozila	1.017.600
Ukupni godišnji puni kilometri vozila	4.271.616
Ukupni kilometri / kamion	13.774
Ukupni kilometri / angažirani kamion	14.692
Iskorištenje kilometara u %	80,76%
Prosječna godišnja potrošnja po vozilu l/100km	28,7

Izvor: Izradila autorica

6. UTJECAJ PRISTUPANJA HRVATSKE EUROPSKOJ UNIJI NA ORGANIZACIJU MEĐUNARODNOG KAMIONSKOG PRIJEVOZA

Republika Hrvatska je potpisivanjem Ugovora o pristupanju Europskoj uniji 9. prosinca 2011. došla na korak do punopravnog članstva. Republika Hrvatska je pristupila 1. srpnja 2013., a s tim je datumom pokrenut niz promjena u mnogim segmentima gospodarskog života. Ulaskom u EU Hrvatska je prestala primjenjivati dotadašnje sporazume o slobodnoj trgovini, uključujući i Srednjoeuropski ugovor o slobodnoj trgovini (engl. Central European Free Trade Agreement ili skraćen CEFTA). Istodobno je kao nova punopravna članica preuzela važeće trgovinske sporazume koje je Europska unija sklopila s trećim zemljama, između ostaloga i s članicama CEFTA – e.

Promet igra jednu od najvažnijih uloga u razvoju gospodarstva Europske unije. Bez razvijene prometne povezanosti nema ni zadovoljavajućeg gospodarskog rasta i razvoja država članica. Nekonzistentan i po prometnim granama fragmentirani razvoj bez jasne razvojne koncepcije na razini sustava, upućivao je na potrebu razvoja politike kojom bi se postigla potrebna povezanost i kohezija u Uniji i susjednim zemljama.³³

Temelj Europske unije čine zajedničko tržište i carinska unija. Zajedničko tržište obilježavaju sloboda kretanja roba, zajednička trgovinska politika i zajednička agrarna politika. Carinska unija, dakle područje na kojem se vanjskotrgovinska razmjena između njezinih članica obavlja bez carina, ta se razmjena odvija na temelju mnoštva raznih propisa, koji se uvjetno nazivaju „carinski“, ali kod kojih je fiskalni cilj zamijenjen ekološkim, zdravstvenim, ekonomskim ili drugim ciljevima. Shodno tome i carinske su službe zemalja članica Europske unije promijenile svoje zadatke. Druga je, međutim, situacija kada se radi o prometu robe između Europske unije i trećih zemalja. Na takav se promet primjenjuje Zajednička carinska tarifa i razni načini obračuna carina te brojni propisi o podrijetlu robe, carinskoj vrijednosti robe, postupanje s robom, itd.³⁴

Europska unija primjenjuje brojne mjere trgovinske politike, a čija je svrha zaštite tržišta i domaćih proizvoda od dampaškog ili prekomjernog uvoza robe iz trećih zemalja. Najznačajnije mjere zajedničke trgovinske politike u trgovini s trećim zemljama su

³³ Steiner, S; Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za promet, Znanstvena studij; Prometni sustav Hrvatske u procesu europskih integracija, 2007

³⁴ Lux, M.: Carinski propisi Europske Unije, Zagreb, 2005.g

antidampiške i kompenzacijske carine. Donose se u cilju zaštite EU tržišta i domaćih proizvođača od dampiškog ili subvencioniranog uvoza robe iz trećih zemalja.

S danom pristupanja u povijest odlazi i tiskano izdanje carinske tarife. Obzirom na svakodnevne promjene u Zajedničkoj carinskoj tarifi istim nije moguće upravljati u papirnatom obliku. Nju će zamijeniti TARIC (akronim od francuskog naziva za „integriranu tarifu Zajednice“ – Tarif Integre Communautaire). TARIC predstavlja integriranu tarifu Zajednice koja u isto vrijeme pokriva zahtjeve zajedničke carinske tarife, vanjsko – trgovinske statistike, trgovinske, poljoprivredne i drugih politika koje se primjenjuju u trgovini s trećim zemljama. Iz tog proizlazi da TARIC predstavlja skup svih mjera Zajednice (tarifnih i netarifnih) koji se primjenjuju u trgovini s trećim zemljama, sadržanih u brojnim pojedinačnim propisima Europske unije. Održava ga Opća uprava za poreze i carinsku uniju (DG TAXUD) Europske komisije. Kako bi ju istovremeno i jednako mogle primjenjivati sve zemlje članice, DG TAXUD putem zajedničke komunikacijske mreže svakodnevno dostavlja izmjene TARIC podataka zemljama članicama. Slijedom toga, TARIC predstavlja informatičku verziju Zajedničke carinske tarife (elektorničku bazu podataka) koja sadži sve dnevno aktualne EU mjere koje treba primjenjivati u trgovini s trećim zemljama odnosno svojevrsni mozak carinskog informacijskog sustava i alat bez čije bi uporabe bilo gotovo nemoguće ocariniti robu.³⁵

Gledano sa stajališta prijevoznika ulaskom u EU ubrzala se protočnost kamionskog prijevoza jer je došlo do ukidanja granično – carinskih postupaka i time se povećala brzina prometovanja robe jer roba direktno sa ukrcajnog mjesta dolazi do iskrcajnog unutar EU. Što se tiče prometovanja robe na relaciji između Hrvatske i Rusije, također je došlo do protočnosti vozila i carinski postupci postoje samo na graničnom prijelazu Korosczyn – Kozlovici, to je izlaz iz EU i ulaz u područje Ruske carinske unije, odnosno na područje treće zemlje.

Ulaskom Hrvatske u Europsku uniju hrvatskim prijevoznicima ukinute su sve potrebne dozvole između država članica Europske unije te prijevoznik samo mora posjedovati Licenciju Zajednice koja vrijedi u unutarnjem i međunarodnom prijevozu. Licencija Zajednice prikazana je u prilogu 14.

Prije nego li je Republika Hrvatska postala članicom EU hrvatski prijevoznik koji obavlja prijevoz robe na relaciji između Hrvatske i Rusije morao se na svakom graničnom

³⁵ https://carina.gov.hr/UserDocImages/arhiva/Dokumenti/Globalni/NDoc_1199.pdf (25.07.2019.)

prijelazu zaustaviti i napraviti potrebnu dokumentaciju. Ukoliko je bilo potrebno izraditi veterinarske ili sanitarske preglede na grnicu se trebalo doći u određeno vrijeme. Ako vozač iz raznih razloga (neplanirano dugo vrijeme ukrcaja, prometna gužva i dr.) nije stigao doći u zadanom radnom vremenu na granicu potrebno je bilo pričekati sljedeći dan kako bi se izradila dokumentacija i kako bi vozač mogao nastaviti put. Prijevoznicima, odnosno organizacijskom menadžmentu je to stvaralo velike probleme u organizaciji i upravljanju ljudskim resursima i voznim parkom koji su glavni čimbenici procesa.

Ulaskom Republike Hrvatske u EU organizacija je postala djelomično lakša jer se zna da nema zadržavanja na graničnim prijelazima te naručitelju prijevoza može okvirno reći kada će mu roba stići na mjesto iskrcaja. Prije to nije bilo moguće jer se nije znalo kakvu će gužvu vozač zateći na granici te koliko će mu vremena biti potrebno da ju prođe.

7. PRIJEDLOG UNAPRJEĐENJA ORGANIZACIJE CESTOVNOG PROMETA NA RELACIJI IZMEĐU HRVATSKE I RUSIJE

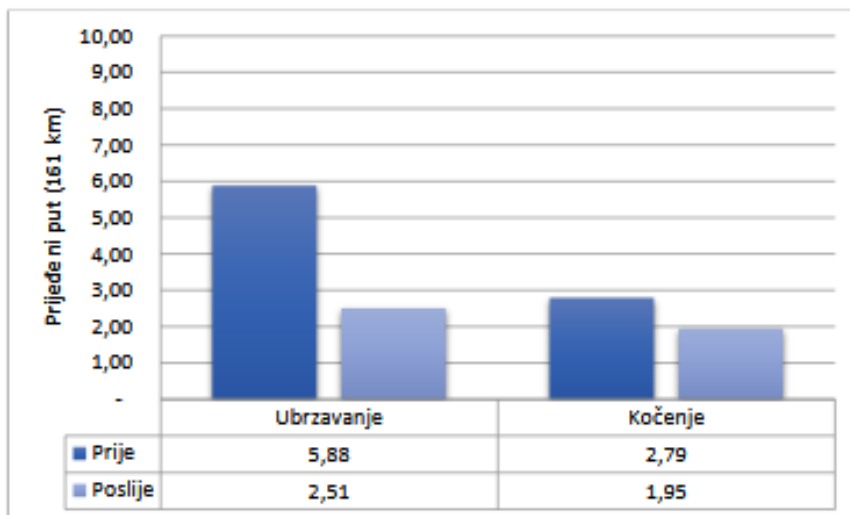
Organizacija kamionskog prijevoza na relaciji između Hrvatske i Rusije specifična je u odnosu na organizaciju prijevoza između zemalja članica Europske unije. Poduzeća se moraju prilagoditi i poštovati zahtjeve i propise koji vrijede na teritoriju Ruske carinske unije. Za dobru organizaciju i kvalitetno odrađeni posao vrlo je bitan visoki nivo organizacijskih sposobnosti rukovodećeg kadra poduzeća. Prijevoznici teže tome da obave prijevoz robe od točke A do točke B u što kraćem vremenu, uz što niže troškove po što boljoj cijeni. Kao i na svakoj relaciji, pa tako i na relaciji između Hrvatske i Rusije postoje elementi u organizaciji koji bi se mogli poboljšati za efektivnije i efikasnije izvršenje posla. Međutim, poduzeća na neke elemente mogu utjecati, a neki su nažalost političke prirode te na njih ne mogu utjecati, već im se prilagoditi, pa kakvi god oni bili.

7.2. Smanjenje troškova

Smanjenje troškova može se dobiti educiranjem osoblja koja sudjeluju u organizaciji i izvršenju transportne usluge. Edukacijom vozača može se postići smanjenje troškova goriva, a edukacijom administrativnog osoblja mogu se smanjiti troškovi zbog pogrešno ispunjene dokumentacije.

Trošak goriva ima veliki udio u ukupnim troškovima prijevoza te takva vrsta troška nije fiksna i može se smanjiti ili povećati načinom vožnje vozača. Na relaciji između Hrvatske i Rusije koja otprilike iznosi 5.000 km u oba smjera, ovisno o mjestu ukrcaja i iskrcaja, vozač uvelike utječe na potrošnju goriva. Agresivnom vožnjom, naglim ubrzavanjem, naglim stajanjem, vožnjom brzinom većom od ograničenja i slično ne povećava se samo potrošnja goriva već i ostale komponente vozila koje se mogu smanjiti educiranjem vozača. Edukaciju vozača o ekonomičnoj vožnji te provođenje iste u praksi izvršavaju vanjski suradnici ili sami vlasnici poduzeća ukoliko se radi o privatnom poduzeću analizirajući navike vozača. Analiziranjem vožnje vozača kada sami voze i kada voze prema uputama dolazi se do zaključka da vozač nije ni svjestan grešaka koje radi prilikom vožnje.

U istraživanju koje je proveo Intel sudjelovali su vozači prijevozničke tvrtke te su se analizirale njihove navike u prometu i kako bi se te navike mogle naprijediti koristeći sustav za upravljanje voznim parkom. Konkretno su se analizirale agresivna vožnja i ušteda goriva.³⁶



Grafikon 7. Prikaz agresivne vožnje

Izvor: <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz:864/preview> (31.08.2019.)

Grafikon 7. prikazuje prijeđeni put u naglom ubrzavanju i naglom kočenju prije i poslije uvođenja sustava za nadzor voznog parka. Vidljivo je da se ubrzavanje reduciralo za 57%, kočenje za 30%.³⁷

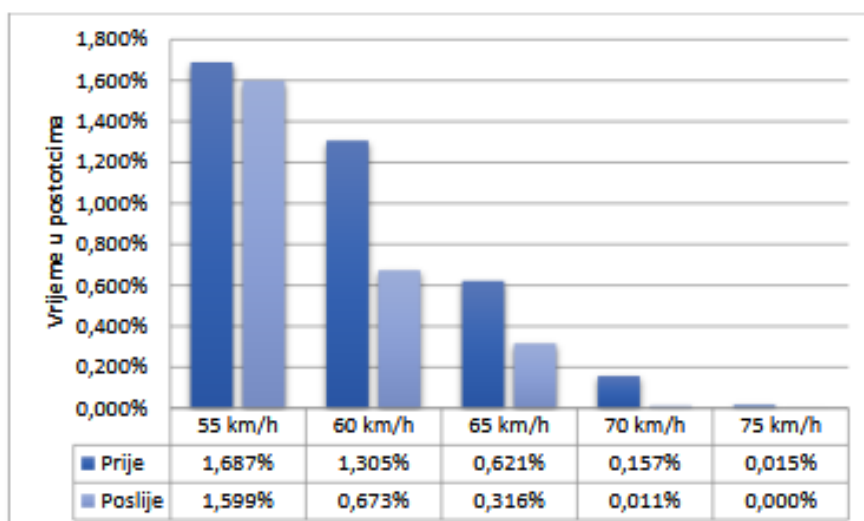
Grafikon 8. prikazuje da su vozači prije uvođenja sustava više vremena vozili brže. Nakon što su vozači upoznati s mogućnostima uštede, reducirali su brzinu što se pozitivno odrazilo na uštedu goriva.³⁸

U oba slučaja vozači nisu percipirali načine na koje voze tek nakon izvještaja odnosno nakon što im se vizualizirala moguća ušteda uz smireniju vožnju prihvatili su mijenjati navike.

³⁶ <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz:864/preview> (31.08.2019.)

³⁷ <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz:864/preview> (31.08.2019.)

³⁸ <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz:864/preview> (31.08.2019.)



Grafikon 8. Prikaz uštede goriva

Izvor: <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz:864/preview> (31.08.2019.)

Gorivo je velika stavka u strukturi troškova svake kompanije s voznim parkom. Poduzeće koje vozi narelaciji Hrvatska – Rusija može smanjiti svoje troškove goriva na način da iz Hrvatske u Rusiju kreće s onoliko goriva koliko mu je potrebno da stigne do Rusije i tamo toči pune spremnike goriva jer je tamo gorivo jeftinije. Kontrolu goriva se može raditi izračunom tako da se stave u odnos potrošeno gorivo i prijeđeni kilometri ili ugradnjom sonde preko koje se vide utakanja i istakanja goriva. Iskustva korisnika ovog rješenja pokazuju da se uštede na gorivu nakon ugradnje sonde prenu i do 20%.

Dokumentacija koja se koristi na relaciji između Hrvatske i Rusije prvenstveno mora biti kompetna, a nadalje ispravna, uredna i čitko ispunjena. Kazne su vrlo visoke, od nekoliko tisuća eura do zapljene vozila. Naravno da je prijevozniku u cilju dovesti se u takvu situaciju. Bez obzira što vozač prije odlaska na put mora provjeriti i upozoriti na nepravilnosti u dokumentaciji ako ih ima, bitno je da i administrativno osoblje koje otprema vozače sa potrebnom dokumentacijom bude upoznato na koji način prateća dokumentacija mora biti popunjena i koju dokumentaciju vozač, vučno i priključno vozilo moraju imati.

7.2. Konkurentnost hrvatskih u odnosu na europske prijevoznike

Države članice Europske unije trebale bi biti jednake na tržištu. Međutim, Republika Hrvatska nije stvorila uvjete za to prilikom ulaska u Europsku uniju te hrvatski prijevoznici nisu konkurentni u odnosu na ostale europske prijevoznike. Na primjeru je prikazan odnos cijena registracije teretnog vozila i poluprikolica u Republici Hrvatskoj i Republici Sloveniji.

Tablice 11 i 12 prikazuju cijene registracija teretnih vozila i poluprikolica u Republici Hrvatskoj i Republici Sloveniji. Iz slika je vidljivo da je registracija cijele kompozicije u Republici Sloveniji otprilike 2000,00 kuna jeftinija u odnosu na registraciju vozila u Republici Hrvatskoj. To stavlja slovenske prijevoznike u povoljniji položaj u odnosu na hrvatske prijevoznike te mogu bolje konkurirati na tržištu cijena jeftinijom ponudom prijevoza. U praksi svi traže da prijevoznik izvrši prijevoz uz što nižu cijenu.

Tablica 11. Prikaz cijena registracije za teretno vozilo i poluprikolica u Republici Hrvatskoj

NAZIV USLUGE	CIJENA (kn)
Posebna naknada za okoliš	777,60 (prolazna stavka prema čl.33.st.3. ZPDV)
Tehnički pregled teretnog automobila	245,23
Eko - test dizel	102,58
Produljenje valjanosti prometne dozvole	46,12
Poslovi koji prethode registraciji i produljenju valjanosti PD	46,12
Naplata propisanih obveza - 2 usluge	34,48
Obr. i izdav. ITF potv. uz red. TP - teretni automobil	310,00
Admin. poslovi pri TP teret. automobila - ITF rezolucija	80,00
Obrasci i registri tehničkog pregleda grupa 2	9,34
	+ PDV 25 %
UKUPNO TERETNO VOZILO	= 1.869,93 kn

NAZIV USLUGE	CIJENA (kn)
Tehnički pregled priključnog vozila	152,57
Preventivni tehnički pregled kočnica - grupa 3	490,48
Produljenje valjanosti prometne dozvole	46,12
Poslovi koji prethode registraciji i produljenju valjanosti PD	46,12
Naplata propisanih obveza - 1 usluga	17,24
Obr. i izdav. ITF potv. uz red. TP - priključno voz.	310,00
Admin. poslovi pri TP priklj. vozila - ITF rezolucija	80,00
Obrasci i registri tehničkog pregleda grupa 2	9,34
	+ PDV 25 %
UKUPNO PRIKLJ. V. (POLUPRIKOLICA)	=1.439,83 kn

UKUPNO TERETNO VOZILO I POLUPRIKOLICA U RH:
3.309,76 KN + naknade za ceste

Izvor: Udruga hrvatskih cestovnih prijevoznika

Tablica 12. Prikaz cijena registracije za teretno vozilo i poluprikolica u Republici Sloveniji

NAZIV USLUGE	CIJENA (Eur s DDV)
Tehnički pregled iznad 12000 kg (M3, N3)	89,56
Produljenje valjanosti prometne dozvole	8,90
UKUPNO TERETNO VOZILO	=98,46 Eur
	(=739,00 kn)

NAZIV USLUGE	CIJENA (Eur s DDV)
Tehnički pregled CEMT - prikolica	55,08
Registracija novog vozila - izdavanje PD	15,05
Prometna dozvola s omotom	1,32
UKUPNO PRIKLJUČNO VOZILO	=71,45 Eur
	(=536,00 kn)

UKUPNO TERETNO I PRIKLJUČNO VOZILO U SLOVENIJI:
169,91 Eur (1.274,32 kn) + naknada za ceste

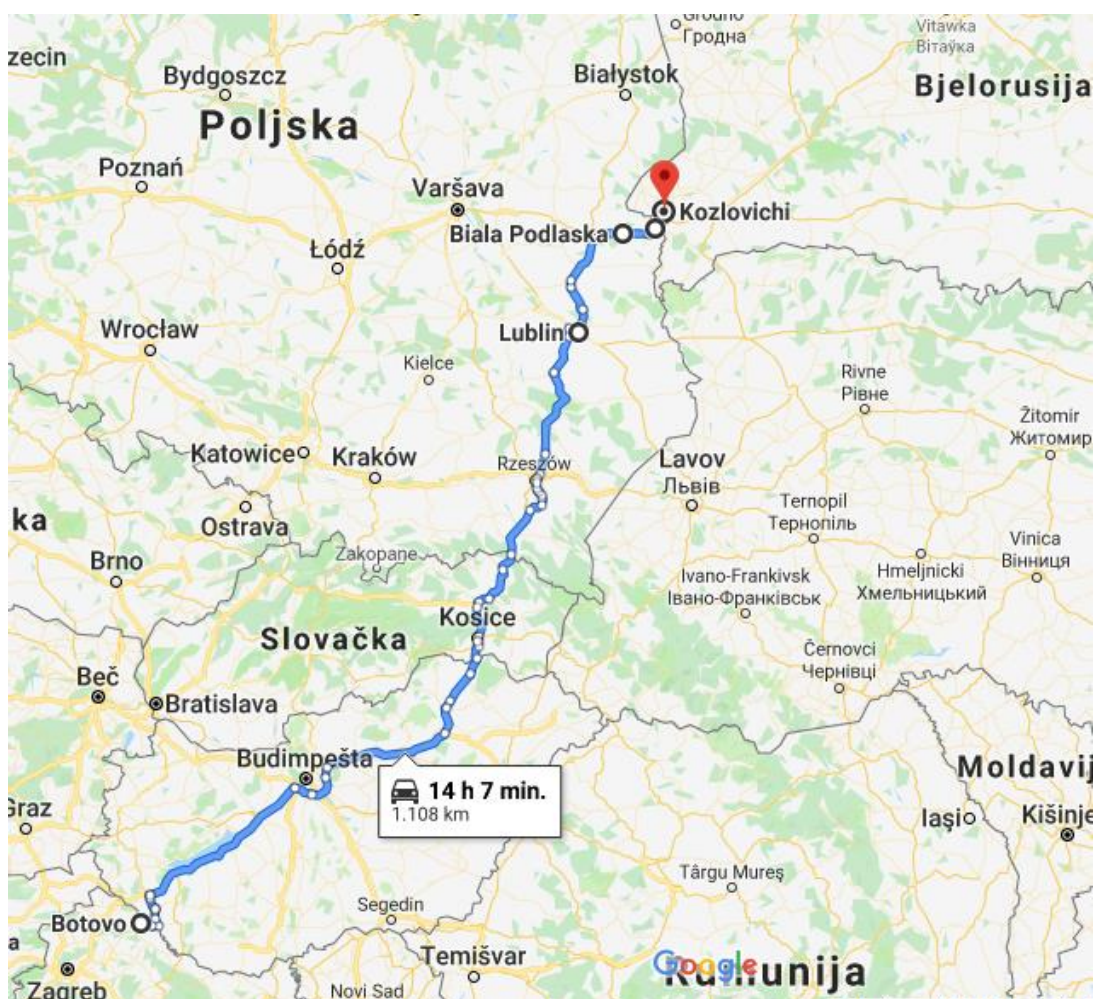
Izvor: Udruga hrvatskih cestvnih prijevoznika

Rješenje ovog problema bi bilo da se vlada Republike Hrvatske založi za hrvatske prijevoznike te učini što može kako bi hrvatski prijevoznici bili ravnopravni s europskim prijevoznicima i na taj način postali konkurentni na tržištu. Smanjenjem troškova registracije neki prijevoznici bi se odlučivali na kupnju većeg broja teretnih i priključnih vozila i time povećali svoju flotu vozila što bi im pomoglo u organizaciji prijevoza zbog većeg kombiniranja vozila na istoj relaciji, a sve u cilju izvršenja prijevozne uluge u zadanom roku.

7.3. Granični prijelazi

Granični prijelazi za ulazak na područje Ruske carinske unije kao i za izlazak iz istog područja mogu se promatrati kao kritične točke na relaciji između Hrvatske i Rusije. U praksi se ponekad može dogoditi da kolone budu kilometarske te za prijelaz granice treba po nekoliko sati, ako ne i dana. To uvelike utječe na organizaciju transportnog procesa, realizaciju usluge te isporuku robe u zadanim rokovima. Kada dođe do takvih situacija rukovodeći kadar i njegova organizacijska sposobnost ne mogu utjecati na to te im to stvara velike probleme.

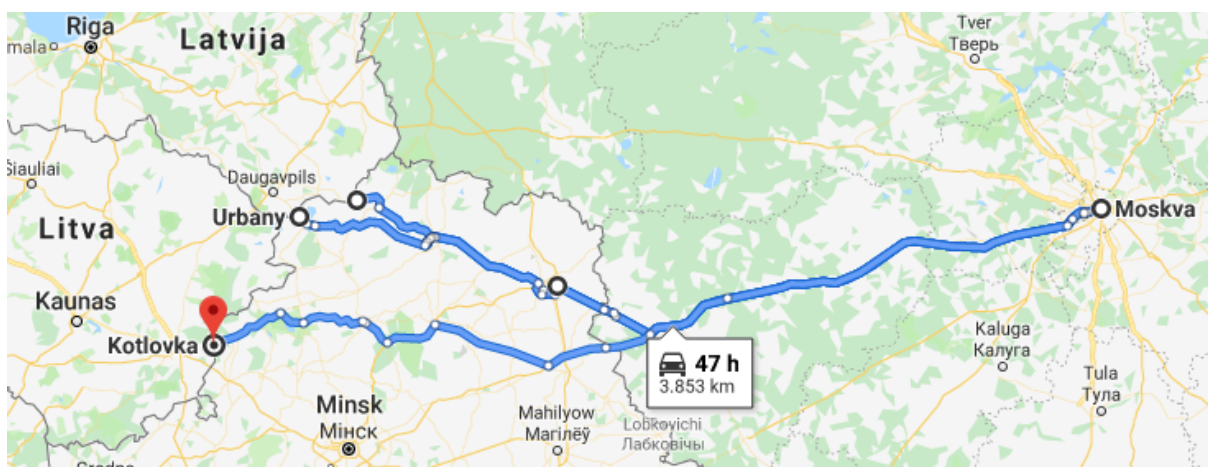
Za ulazak na područje Ruske carinske unije koristi se granični prijelaz Korosczyń s Poljske strane i Kozlovichi s Bjeloruske strane. Granični prijelaz se koristi samo za teretni promet, a kapacitet graničnog prijelaza je 1000 kamiona dnevno. Granični prijelaz nalazi se na slici 10.



Slika 10. Granični prijelaz Korosczyń – Kozlovichi

Izvor: <https://www.google.com/maps> (31.08.2019.)

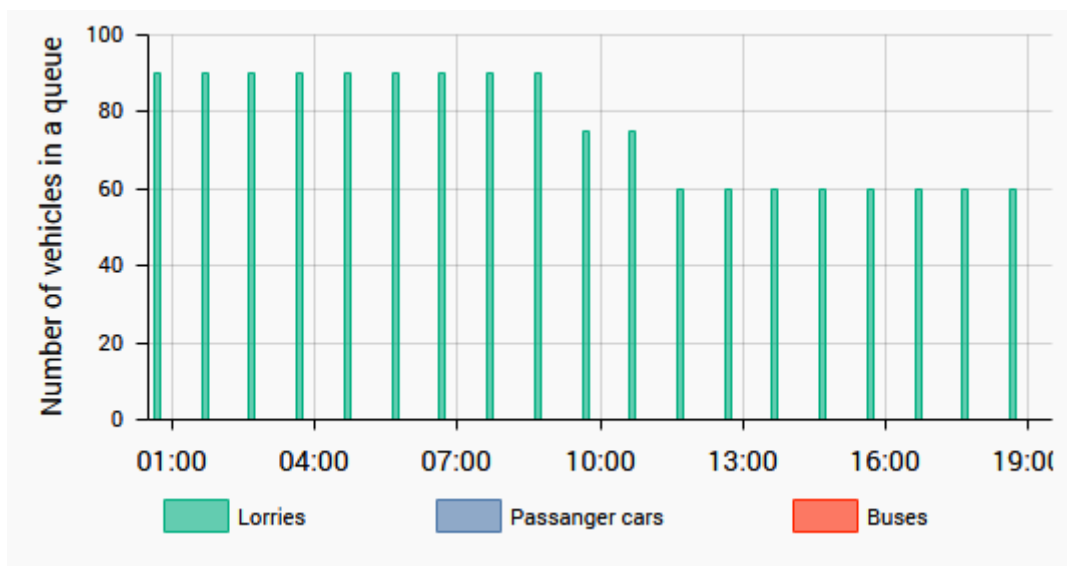
Granični prijelazi koje europski prijevoznici najčešće koriste pri izlasku iz Ruske carinske unije odnosno za ulazak u Europske zemlje Litvu ili Latviju su Grigorovschina – Paternieki, Urbany – Silene i Kotlovka – Lavorishkes, prikazano na slici 11. Sva ta tri granična prijelaza su za teretni i putnički promet. Kapaciteti graničnih prijelaza su: Grigorovschina – Paternieki 380 kamiona dnevno, Urbany – Silene 340 kamiona dnevno i Kotlovka – Lavorishkes 350 kamiona dnevno.³⁹ Gledajući udaljenost sva tri granična prijelaza nalaze se na podjednako udaljenosti od Moskve što je najčešće odredište za iskrcaj robe. Na koji granični prijelaz će se vozilo uputiti ovisi o trenutnom stanju na graničnom prijelazu ili gdje je vozilo namjenjeno da ukrca povrat robe za Hrvatsku ili neku od susjednih zemalja. Za sve granične prijelaze postoji mogućnost rezervacije termina za prijelaz granice. Ako se želi rezervirati termin za vozilo poduzeće mora biti registrirano na stranici, tamo registrirati svoja vozila i vozače. Ponekad se dogodi da su termini za prijelaz graničnih prijelaza zauzeti i od sedam do deset dana unaprijed, pa je stoga vrlo bitno planiranje resursa i pravovremena rezervacija termina kako se nebi dogodilo da vozilo prelazi granični prijelaz po nekoliko desetaka sati.



Slika 11. Granični prijelazi za ulazak u Europsku uniju

Izvor: <https://www.google.com/maps> (31.08.2019.)

³⁹ [https://gpk.gov.by/en/situation-at-the-border/information-about-checkpoints/kozlovichi/\(31.08.2019.\)](https://gpk.gov.by/en/situation-at-the-border/information-about-checkpoints/kozlovichi/(31.08.2019.))



Grafikon 9. Prikaz koliko je kamiona izašlo iz Republike Bjelorusije po satu na graničnom prijelazu Urbany na dan 31.08.2019.

Izvor: <https://gpk.gov.by/en/situation-at-the-border/information-about-checkpoints/urbana/> (31.08.2019.)

Iz grafikona 9. je vidljivo da je u jutarnjim satima bila veće opterećenje kod izlaza teretnih vozila iz Republike Bjelorusije. U prosjeku do 19 sati svaki sad je iz Republike Bjelorusije izašlo oko 80 teretnih vozila.

Rješenje kritičnih točki, odnosno graničnih prijelaza trenutno nije moguće. Jedino što bi se moglo dogoditi da se postigne dogovor za lakši i brži prijelaz granice između Europske unije i Ruske carinske unije što zbog trenutnih obostranih sankcija za sada nije moguće.

8. ZAKLJUČAK

Cestovni transport je i dalje vodeća grana kopnenog prijevoza u logističkoj industriji kako u svijetu tako i u Hrvatskoj. Razlog što je cestovni prijevoz uvelike zastupljen ovisi o njegovim karakteristikama kao što su pouzdanost, brzina, vrijeme i fleksibilnost. Međutim ove karakteristike koje daju prednost cestovnom prijevozu nad ostalim granama prijevoza kompenziraju se visokim cijenama prijevoza u odnosu na ostale grane prometa.

Proces prijevoza zahtjeva pametno planiranje i kvalitetnu organizaciju kako bi se usluga prijevoza izvršila kvalitetno, brzo i uz minimalne troškove što je cilj svakog prijevoznika. Prijevozna funkcija predstavlja transport robe i dobara od proizvođača do krajnjeg korisnika te pritom treba poznavati osnovnu zakonsku regulativu, odnosno Zakon o radnom vremenu, obveznim odmorima mobilnih radnika i uređajima za bilježenje u cestovnom prijevozu.

Organizacija kamionskog prijevoza na relaciji između Hrvatske i Rusije specifična je u odnosu na organizaciju prijevoza između zemalja članica Europske unije. Poduzeća se moraju prilagoditi i poštovati zahtjeve i propise koji vrijede na teritoriju Ruske carinske unije. U većini slučajeva se radi o izvozu robe iz Hrvatske jer se uvoz iz Rusije ne isplati zbog složenog procesa carinjenja, prevelikog gubitka vremena te niskih cijena po kojima se europskim prijevoznicima ne isplati izvršavati prijevoz. Dokumentacija koja prati transportni proces u transportu robe relaciji između Hrvatske i Rusije razlikuje od dokumentacije koja prati transport robe u unutarnjem i međunarodnom prometu po tome što uz svu ostalu dokumentaciju teretno i priključno vozilo mora posjedovati TIR certifikat. Dokumentacija koja se koristi mora biti kompletna te precizno i ispravno popunjena te se svi podaci moraju međusobno poklapati kako bi vozilo ušlo na područje Ruske carinske unije.

Ulazak Republike Hrvatske u EU olakšao je organizaciju prijevoznog procesa. Zna se da nema više zadržavanja na graničnim prijelazima te se korisniku prijevoza može okvirno reći kada će mu roba stići na odredište i biti iskrcana. Prije to nije bilo moguće jer se nije znalo kakvu će gužvu vozač zateći na graničnim prijelazima između država te koliko će mu vremena biti potrebno da ju prođe granice. Međutim ulaskom Hrvatske u Europsku uniju hrvatski prijevoznici nisu u istom položaju kao i europski te ne mogu konkurirati na tržištu cijena, a samim time dovode i svoje poslovanje u pitanje.

Granične prijelaze za ulazak na područje Ruske carinske unije kao i za izlazak iz istog područja mogu se promatrati kao kritične točke i glavni problem na relaciji između Hrvatske i Rusije. Kada bi se postigao dogovor između Europske unije i Ruske carinske unije o lakšem prijelazu granice to bi prijevoznicima bilo od velikog značaja u organizaciji prijevoznog procesa. Međutim do skorog dogovora neće doći te će prijevoznici morati prema svojim individualnim predviđanjima vršiti organizaciju svojih resursa i na najbolji mogući način odgovoriti zahtjevima tržišta.

Može se zaključiti da je organizacija prijevoznog procesa na relaciji između Hrvatske i Rusije vrlo kompleksna jer treba voditi računa o nizu faktora. Subjekti prijevoznog poduzeća koji čine organizaciju prijevoznog procesa imaju cilj da cjelokupni proces završi u zadanom roku bez stvaranja dodatnih troškova. Stoga je bitno težiti boljem, nalaziti nova rješenja, kontrolirati i pratiti kamione s ciljem zadovoljavanja potreba korisnika i ostvarivanja maksimalne učinkovitosti uz minimalan trošak utrošenih resursa.

LITERATURA

1. Lipovec, N.; Kozina, G.; Ekonomska analiza i ocjena zakonitosti ponude i potražnje, Veleučilište u Varaždinu, 2013
2. Županović, I.; Ribarić, B.: Organizacija i praćenje učinaka cestovnih prijevoznih sredstava, Zagreb, Fakultet prometnih znanosti, 1993
3. Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, Zagreb, 2002.g
4. M. Bannelli, A. Kolak, D. Vukadinović: Priručnik za međunarodni cestovni prijevoz, Impressum, Zagreb 2009.
5. Ivaković, Č., Stanković, R., Šafran, M.: Šedicija i logistički procesi, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2010.g
6. Steiner, S; Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Znanstveno vijeće za promet, Znanstvena studij; Prometni sustav Hrvatske u procesu europskih integracija, 2007
7. Lux, M.: Carinski propisi Europske Unije, Zagreb, 2005.g
8. Hrvatska verzija Carinskog Zakonika Unije, objavljena u Službenom listu Europske unije broj L 70 14. ožujka 2015.
9. <https://www.hgk.hr/documents/rusijahgkinteractivefin35c1b8ded81cbd.pdf> (01.07.2019.)
10. <https://data.worldbank.org/country/russian-federation?view=chart> (01.07.2019.)
11. https://hr.wikipedia.org/wiki/Paneuropski_prometni_koridor (01.07.2019.)
12. https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2018/04-02-01_08_2018.htm (02.07.2019.)
13. <https://www.cvh.hr/propisi-i-upute/pravilnici/zakon-o-sigurnosti-prometa-na-cestama/pravilnik-o-tehnickim-uvjetima-vozila-u-prometu-na-cestama/> (16.07.2019.)
14. <http://www.tahograf.hr/product/tahografi-dtco/hr/1/7/> (16.07.2019.)
15. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_75_1505.html (16.07.2019.)
16. <http://zabac.info/mobile/radna-vremena-vozaca/> (16.07.2019.)
17. <https://digitalni-tahograf.hr/mala-skola-tahografa/mala-skola-tahografa.html> (16.07.2019.)
18. https://carina.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Procedure/Naputci/NDoc_450.pdf (16.07.2019.)
19. <https://www.hrvatski-izvoznici.hr/vijesti/prestanak-primjene-tir-a-za-rusiju> (16.07.2019.)
20. https://hr.wikipedia.org/wiki/Vizni_sustav (16.07.2019.)
21. <https://www.timocom.com.hr/lexicon/Pojmovnik-Transporta/CMR/1001291715577925> (20.07.2019.)
22. <https://www.cvh.hr/ispitivanje/itf-cemt-potvrda/> (30.07.2019.)

23. https://carina.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/Dokumenti/Globalni/NDoc_1199.pdf
(25.07.2019.)
24. https://vhs-croatia.com/page/572?domain=13&language=45#tab_907 (30.07.2019.)
25. [https://www.dzs.hr/Hrv/publication/FirstRelease/results.asp?pString=Transport%20i%20kom&pSearchString=%20Transport%20i%20kom%](https://www.dzs.hr/Hrv/publication/FirstRelease/results.asp?pString=Transport%20i%20kom&pSearchString=%20Transport%20i%20kom%20) (29.08.2019.)
26. <http://vladimir-cavrak.from.hr/wp-content/uploads/2015/09/ekonomika-prometa.pdf>
(30.8.2019.)
27. <https://www.google.com/maps> (31.08.2019.)
28. <https://repozitorij.fpz.unizg.hr/islandora/object/fpz:864/preview> (31.08.2019.)
29. <https://gpk.gov.by/en/situation-at-the-border/information-about-checkpoints/urbana/>
(31.08.2019.)

POPIS SLIKA

Slika 1. Paneuropski prometni koridori koji prolaze teritorijem Republike Hrvatske	5
Slika 2. Simboli za oznake aktivnosti tahografskog uređaja	28
Slika 3. Raspodjela vožnje i odmora tokom radnog dana vozača	29
Slika 4. Redoviti i skraćeni dnevni odmor.....	29
Slika 5. Redoviti i skraćeni tjedni odmor	30
Slika 6. Izgled TIR pločice	32
Slika 7. Ruta Botovo – Ljubljana – Sipoo – Nowy Dwor Mazowiecki – Rugvica – Botovo ..	48
Slika 8. Relacija Botovo – Koprivnica – Moskva – Olchowiec – Čazma – Botovo.....	50
Slika 9. Relacija Botovo – Kranj – Kempele – Jakobstad– Budimpešta – Botovo	51
Slika 10. Granični prijelaz Korosczyń – Kozlovichi.....	63
Slika 11. Granični prijelazi za ulazak u Europsku uniju	64

POPIS TABLICA

Tablica 1. Prikaz najznačajnijih izvoznih proizvoda u 2017. godini	6
Tablica 2. Prikaz najznačajnijih uvoznih proizvoda u 2017. godini	6
Tablica 3. Prikaz izvoza i uvoza robe između Hrvatske i Rusije	7
Tablica 4. Registrirana cestovna teretna vozila u Republici Hrvatskoj.....	13
Tablica 5. Količine prevezene robe od 2011. do 2018. godine	14
Tablica 6. Količine prevezene robe po vozilu.....	14
Tablica 7. Potražnja za vozilom po tjednima kroz godinu	18
Tablica 8. Sortirana potražnja za vozilima	21
Tablica 9. Izračun $\min(v_t, v)$ i (v_t, v)	23
Tablica 10. Prikaz iskorištenja voznog parka u jednoj godini	53
Tablica 11. Prikaz cijena registracije za teretno vozilo i poluprikolica u Republici Hrvatskoj	61
Tablica 12. Prikaz cijena registracije za teretno vozilo i poluprikolica u Republici Sloveniji .	62

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Prikaz izvoza i uvoza robe između Hrvatske i Rusije	7
Grafikon 2. Registrirana cestovna teretna vozila u Republici Hrvatskoj	13
Grafikon 3. Količine prevezene robe i broj teretnih vozila	15
Grafikon 4. Prijevoz robe i broj odrađenih prijevoza po vozilu	15
Grafikon 5. Potražnja vozila po tjednima	22
Grafikon 6. Ukupni minimalni prijevozni troškovi prema broju vlastitih vozila	24
Grafikon 7. Prikaz agresivne vožnje	58
Grafikon 8. Prikaz uštede goriva.....	59
Grafikon 9. Prikaz koliko je kamiona izašlo iz Republike Bjelorusije po satu na graničnom prijelazu Urbany na dan 31.08.2019.....	65

PRILOZI

Prilog 1. TIR cetifikat

UVJERENJE O ODOBRENJU
cestovnog vozila za prijevoz robe pod carinskim obilježjem







APPROVAL CERTIFICATE
*of a road vehicle for the transport of goods
under Customs seal*

Uvjerjenje br.
Certificate No 38/14

Konvencija TIR od 14. studenog 1975.
TIR Convention of 14 November 1975

Izdano od
Issued by CARINSKI URED KOPRIVNICA
(nadležna služba / *Competent Authority*)

Prilog 2. TIR cetifikat nastavak



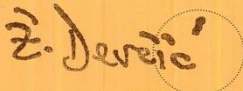
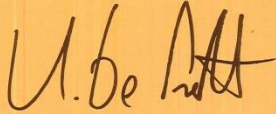
IDENTIFIKACIJA IDENTIFICATION		Uvjerjenje br. Certificate No 38/14	
1. Registracijski broj <i>Registration No</i>	KC 422 FG		
2. Vrsta vozila <i>Type of vehicle</i>	PRIKLJUČNO VOZILO		
3. Broj šasijske <i>Chassis No</i>	VM3LVFS3FE1R26964		
4. Tvornička oznaka (ili ime proizvođača) <i>Trade mark (or name of manufacturer)</i>	LAMBERET		
5. Drugi podaci <i>Other particulars</i>	PP-HLADNJAČA S AGREGATOM		
6. Broj priloga <i>Number of annexes</i>	2		
7. Odobrenje Approval		Važi do <i>Valid until:</i> 17.07.2016.	
<input checked="" type="checkbox"/> Pojedinačno odobrenje * <i>Individual approval</i> <input type="checkbox"/> Odobrenje po tipu konstrukcije * <i>Approval by design type</i>		Pečat <i>Stamp</i> 	
Broj odobrenja (ako je potrebno) <i>Authorization No (if applicable)</i>			
U <i>Place</i> KOPRIVNICE			
Datum <i>Date</i> 17.07.2014.			
Potpis <i>Signature</i> ANITA SKVAŽA 			
8. Vlasnik (samo za neregistrirana vozila) Holder (manufacturer, owner or operator) (for unregistered vehicle only) Ime i adresa <i>Name and address</i>			
9. Produženja Renewals			
Važi do <i>Valid until</i>	17.07.2018.	17.07.2020.	
U <i>Place</i>	KOPRIVNICE	KOPRIVNICE	
Datum <i>Date</i>	13.07.2016.	23.07.2018.	
Potpis <i>Signature</i>	ANITA SKVAŽA 	MARTIJAN PONGRAC 	
Pečat <i>Stamp</i>			

* označiti kućicu s "X" / mark applicable alternative with an "X"
 Pogledajte Važne napomene na zadnjoj stranici. / Please see the Important Notice on the last page.

Prilog 3. Popunjeni Međunarodni teretni list – CMR

3 Primjerak za prijevoznika Exemplaire du transporteur		MEĐUNARODNI TOVARNI LIST LETRE DE VOITURE INTERNATIONALE	
1 Pošiljatelj (ime, adresa, zemlja) Expéditeur (nom, adresse, pays) JGL d.d. Svilo 20 Rijeka, Hrvatska		16 Prijevoznik (ime, adresa, zemlja) Transporteur (nom, adresse, pays) KU460GF/KU833GT ŠIMUNIĆ PROMET društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu BOTOVO - Prvomajska 11 OIB: 06175659938	
2 Primalatelj (ime, adresa, zemlja) Destinataire (nom, adresse, pays) JADHAN LLC Ul. Krasnobogatyrskaia 6/6 MOSCOW, Rusija		17 Ostali prijevoznici (ime, adresa, zemlja) Transporteurs successifs (nom, adresse, pays) seal.num.00015584 xl	
3 Mjesto isporuke (mjesto, zemlja, datum) Lieu prévu pour la livraison de la marchandise (lieu, pays, date) RUSSIA, 142143, c. podolsk, v. pokrov Lic.No10013/003/D from 22.08.2018		18 Primjedbe i ograničenja prijevoznika Réserves et observations du transporteur Storage condition: Temperature up to +25 C 1120910 3/1407 0-19/02 91450-	
4 Mjesto i datum preuzimanja pošiljke na prijevoz (mjesto, zemlja) Lieu et date de la prise en charge de la marchandise (lieu, pays) rijeka, 12.07.2019		5 Popratne liste Documents annexes 1120910 3/1407 0-19/02 91450-	
6 Opis robe i ambalaže Description des marchandises 357 PALLETS AQUA MARIS STRONG RINSING AGENT AQUA MARIS ADIARIN PROBIO DROPS ZERKALIN 10 mg AQUA MARIS NASAL DROPS AQUA MARIS LEYKA IN THE SET NASAL ASPIRATOR FOR CHILDREN REFILS FOR NASAL ASPIRATOR		10 Statisticki broj No. statistique 2501001000 2501009900 3002905000 3004200002 3307900008 3926909709 3926909709 3926909709	
7 Razred Classe 13		11 Bruto težina, kg Poids brut, kg 7363,222	
13 Uputstva pošiljatelja (za carinske i druge radnje) Instructions de l'expéditeur Custom terminal SVH 000 "OTLK" Moscow region, Russia 142400, Domodedovsky district, Domodedovo, str. Logisticheskaya 1/6, bld 7B Certificate No. 10013/200111/20001/6 dated 20.12.17. Custom Post "Kashirsky" code 10013060 Moscow region custom-house 10013000		15 Poduzeće Remboursement 16	
14 Odredbe o plaćanju vozarine Prescriptions d'affranchissement Plaća pošiljatelj/Franco Plaća primalatelj/Non Franco		20 Plaća A payer par Prijevoznici troškovi Prix de transport Snizjenje Réductions Ostatak Solde Dodatak Suppléments Ostali troškovi + Frais accessoires UKUPNO TOTAL	
21 Ispostavljeno u Etablie à RIJEKA dana le 12.07. 2019		23 ŠIMUNIĆ PROMET društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu BOTOVO - Prvomajska 11 OIB: 06175659938	
22 JGL d.d. Svilo 20 Rijeka Potpis i pečat pošiljatelja Signature et timbre de l'expéditeur		24 Potpis i pečat prijevoznika Signature et timbre du transporteur Potpis i pečat primalatelja Signature et timbre du destinataire	

Prilog 4. Korice TIR karneta

 International Road Transport Union			
<h1>CARNET TIR *</h1>			
<h2>6 volets</h2>		XH82602329	
<p>1. Valable pour prise en charge par le bureau de douane de départ jusqu'au 05-05-2019 inclus <i>Valid for the acceptance of goods by the Customs office of departure up to and including</i></p>			
<p>2. Délivré par Transportkomerc, 10000 Zagreb, Martičeva 8/I, Croatia <i>Issued by</i> Telefax No (385 1) 46-15-105 Telephone No (385 1) 46-15-715-46-14-959</p>			
<p>3. Titulaire ŠIMUNIĆ PROMET <i>Holder</i> društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu BOTOVO - Prvomajska 11 OIB: 9817595338 (number of identification, firm, address, pays / identification number, name, address, country)</p>			
<p>4. Signature du délégué de l'association émettrice et cachet de cette association : <i>Signature of authorized official of the issuing association and stamp of that association:</i></p>		<p>5. Signature du secrétaire de l'organisation internationale : <i>Signature of the secretary of the international organization:</i></p>	
 Transportkomerc HRVATSKO DRUŠTVO CESTOVNOG PROMETA CROATIA — ZAGREB, MARTIČEVA 8/I			
<p>(A remplir avant l'utilisation par le titulaire du carnet / To be completed before use by the holder of the carnet)</p>			
<p>6. Pays de départ HRVATSKA <i>Country/Countries of departure ⁽¹⁾</i></p>			
<p>7. Pays de destination Russija <i>Country/Countries of destination ⁽¹⁾</i></p>			
<p>8. No(s) d'immatriculation du (des) véhicule(s) routier(s) ⁽¹⁾ <i>Registration No(s). of road vehicle(s) ⁽¹⁾</i> KC 990 GG / KC 421 FG</p>			
<p>9. Certificat(s) d'agrément du (des) véhicule(s) routier(s) (No et date) ⁽¹⁾ <i>Certificate(s) of approval of road vehicle(s) (No. and date) ⁽¹⁾</i> 37/14 do 17.07.20</p>			
<p>10. No(s) d'identification du (des) conteneur(s) ⁽¹⁾ <i>Identification No(s). of container(s) ⁽¹⁾</i></p>			
<p>11. Observations diverses <i>Remarks</i></p>			
<p>12. Signature du titulaire du carnet : ŠIMUNIĆ PROMET <i>Signature of the holder of the carnet</i> društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu BOTOVO - Prvomajska 11 OIB: 9817595338</p>			
<p>⁽¹⁾ Biffer la mention inutile <i>Strike out whichever does not apply</i></p>			
<p>* Voir annexe 1 de la Convention TIR, 1975, élaborée sous les auspices de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. * See annex 1 of the TIR Convention, 1975, prepared under the auspices of the United Nations Economic Commission for Europe.</p>			

Prilog 5. List TIR karneta s talonom

VOLET N° 1		1. CARNET TIR XH82602329	
2. Bureau(s) de douane de départ 1. HRV SKRLJEVO 2. _____ 3. _____		3. Nom de l'organisation internationale RJ International Road Transport Union	
Pour usage officiel		4. Titulaire du carnet (numéro d'identification, nom, adresse et pays) SIMUNIĆ PROMET društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu Prvomajska 11 BOTOVO OIB: 06175659338	
7. No(s) d'immatriculation du (des) véhicule(s) routier(s) K0990GG/K0421FG		5. Pays de départ HRV 6. Pays de destination HRV	
MANIFESTE DE MARCHANDISES		8. Documents joints au manifeste Invoices: 90001867 i 90001869 CMR F3180947	
9. a) Compartiment(s) de chargement ou conteneur(s) b) Marques et Nos des colis ou objets JADRAN LLC	10. Nombre et nature des colis ou objets; désignation des marchandises 64 pallets AQUA MARIS CT 3307900008 DRAMINA CT 3004490009 ZERKALIN CT 3004200002 ACNECUTAN CT 2936210000 RINOMARIS CT 3004900002	11. Poids brut en kg 15160,449	16. Scelllements ou marques d'identification apposés (nombre, identification) 1x151 I
12. Total des colis figurant sur le manifeste Destination: 1. Bureau de douane MOSCOW 2. Bureau de douane 3. Bureau de douane	Nombre 64	13. Je certifie que les indications sous rubriques 1 à 12 ci-dessus sont exactes et complètes 14. Lieu et date 15. Signature du titulaire ou de son représentant SIMUNIĆ PROMET društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu Prvomajska 11 BOTOVO OIB: 06175659338	
17. Bureau de douane de départ Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane PCU RIJEKA CU RIJEKA 28. 03. 2019 SKRLJEVO 6022943		18. Certificat de prise en charge (bureau de douane de départ ou de passage d'entrée) <input type="checkbox"/> 19. Scelllements ou marques d'identification reconnus intacts 20. Délai de transit 21. Enregistré par le bureau de douane de _____ sous le No _____ 22. Divers (itinéraire fixé, bureau où le transport doit être présenté, etc.) 23. Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane	

SOUCHE N° 1		XH82602329		PAGE 1 du CARNET TIR	
1. Pris en charge par le bureau de douane de HRV Skrljevo		6. Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane		2. Sous le No 194206024570003051	
3. Scelllements ou marques d'identification apposés		4. <input type="checkbox"/> Scelllements ou marques d'identification reconnus intacts		5. Divers (itinéraire fixé, bureau où le transport doit être présenté, etc.) NAH	
				6. Signature de l'agent et timbre à date du bureau de douane PCU RIJEKA CU RIJEKA 28. 03. 2019 SKRLJEVO 6022943	

Prilog 6. Prateća izvozna isprava za prijevoznika

EUROPSKA ZAJEDNICA		VRSTA DEKLARACIJE (1)		19HR060224E0051624	
PRATEĆA IZVOZNA ISPRAVA	Posiljatelj/Izvoznik (2) Br. HR20950636972 JGL d. d. Svilno 20 51000 Rijeka HR	EX	A	Ostali IPO (532)	---
	Primatej (8) Br. --- JADRAN LLC Ul. Krasnobogatyrskaja 6/6 107564 MOSCOW RU	Obrasci (3)	001	Slg. dekl. (500)	S
	Deklarant/Zastupnik (14) Br. HR22934203667 CENTRAL ŠPED d. o. o. Industrijska zona b. b., Robni term 51224 Kukuljanovo HR	Stavke (5)	4	Ukupno paketa (6)	33
	Identitet prijevoznog sredstva pri polasku (18) KC460GF/KC833GT	Datum izdavanja:		20190712	
	Vrsta prijevoza na granici (25)	Mjesto robe (30)	Carinski ured:		HR060224
Izlazni carinski ured (29) PL301040	Referentni brojevi (7)		---		
Oznake i brojevi - Broj(evi) kontejnera - Broj i vrsta	Sifra načina plaćanja prijevoznih naknada (529)		Sifra zemlje otpreme/izvoza (15)	Sifra zemlje odredišta (17)	
		Z	a HR	a RU	
		Sifra zemlje (zemalja) preko kojih se odvija provoz (513)			
		Zastupnik osobe koja podnosi skraćenu deklaraciju (14b) Br. ---			
		Bruto masa (kg) (35)		7.363,222	
		Broj plombe (528)		1	
		Vrsta deklaracije (1)			
		Statistička vrijednost (46)			
		Neto masa (kg) (38)			
		33079000 00 0000 0000			
		N380(Komercijalni račun) 90003484/11.07.2019.			
		N380(Komercijalni račun) 90003486/11.07.2019			
		N730(Cestovni tovarni list) F3179798/12.07.2019			
		SV003(Troškovi prijevoza/osiguranja koji se uključuju/ isključuju kod SV kod izvoza) -14940.59			
		1000 ---		3.893,626	
		479.436,17		3.316,377	


KONTROLA CARINSKOG UREDA OTPREME/IZVOZA (E)

Rezultat: A2(Smatra se zadovoljavajućim)
Stavljene plombe Broj: 1
Identitet: 00015584
Vremensko ograničenje (datum): 20191010

KONTROLA IZLAZNOG CARINSKOG UREDA (I)

Datum dolaska:
Pregled plombl:
Napomene:

Prilog 7. Popis stavki izvoza

EUROPSKA ZAJEDNICA		 19HR060224E0051624	
Popis stavki izvoza		Obrasci (3) 002 002	MRN 19HR060224E0051624
32 Broj stavke	Broj i vrsta paketa, komadi, oznake i brojevi paketa (31/1)	Opis robe (31/2)	
Pošiljatelj/zvoznik (2)		Primatelj (8)	
Identitet prijevoznog sredstva pri polasku (18)		Šifra robe (33)	
Jedinstveni referentni broj pošiljke (7)		Skracena deklaracija/vrlohodna isprava (40)	
Predložene isprave i potvrde (44/1)		Broj kontejnera (33/1)	Broj plombe (528)
Posebne napomene (44/2)		Postupak (37)	Zemlja izvoza (15a)
UNGD (44/4)		Oznaka načina plaćanja prijevoznih naknada (529)	Zemlja odredišta (17a)
		Deklaracija (1)	Statistička vrijednost (46)
			Bruto masa (kg) (35)
			Neto masa (kg) (38)
2	14 PX(Paleta) PALETA	ASPIRATORI,REFILI Ostali proizvodi od plastičnih masa i proizvodi od ostalih materijala iz tarifnih brojeva 3901 do 3914:--ostali:--ostali:--ostali	
		39269097 00 0000 0000	
N380(Komercijalni račun) 90003484/11.07.2019. N380(Komercijalni račun) 90003486/11.07.2019 N730(Cestovni tovarni list) F3179798/12.07.2019 Y901(Proizvod nije uključen u popis robe s dvojnomo namjenom) BB Y904(Roba različita od one opisane u TR fusnotama priduženim uz mjeru) BB 9010(Deklarirana roba nije predmet ograničenja iz Zakona o nadzoru prometa vojne namjene i nevojnih ubojnih sredstava (NN 80/2013)) BB Y906(Roba različita od one opisane u TR fusnotama priduženim uz mjeru (708)) BB			
SV003(Troškovi prijevoza/osiguranja koji se uključuju/ isključuju kod SV kod izvoza) -7369.02		1000 ---	1.964,70
			236.468,20
			1.527,12
3	1 PX(Paleta) PALETA	ADIARIN kulture mikroorganizama	
		30029050 00 0000 0000	
N380(Komercijalni račun) 90003486/11.07.2019 N730(Cestovni tovarni list) F3179798/12.07.2019 Y900(Deklarirana roba nije predmetom Washingtonske konvencije (CITES)) BB Y901(Proizvod nije uključen u popis robe s dvojnomo namjenom) BB 9010(Deklarirana roba nije predmet ograničenja iz Zakona o nadzoru prometa vojne namjene i nevojnih ubojnih sredstava (NN 80/2013)) BB			
SV003(Troškovi prijevoza/osiguranja koji se uključuju/ isključuju kod SV kod izvoza) -4036.09		1000 ---	258,20
			129.516,21
			227,04
4	3 PX(Paleta) PALETA	ZERKALIN Lijekovi:--ostali, koji sadrže antibiotike	
		30042000 00 0000 0000	
N380(Komercijalni račun) 90003486/11.07.2019 N730(Cestovni tovarni list) F3179798/12.07.2019			
SV003(Troškovi prijevoza/osiguranja koji se uključuju/ isključuju kod SV kod izvoza) -5654.30		1000 ---	1.246,69
			181.443,93
			1.145,02

Prilog 8. Specifikacija po tarifnom broju



Datum - Date
29.07.2019

Nas broj - Reference
ETK/ZSC

Odgovorna osoba, prezime, telefon - Attending to this matter, name, telephone
Darko Jagic, tel.: +385 1 365 3305

Vas datum - Your date

Vas broj - Your reference

TO WHOM IT MAY CONCERN

CMR: V 2836393

Ericsson Nikola Tesla Invoice No.: C19-0153

Description	Tariff code	Volume m3	Gross weight ka	Net weight ka	No. of pack.	Amount in EUR
Base stations	85176100	28,797	8.070,70	6.901,30	43	580.987,16
Antennas	85177000	15,926	3.576,00	2.804,10	15	89.743,68
License on CD	85234920	0,001	0,20	0,10	1	520,00
TOTAL		44,724	11.646,90	9.705,50	59	671.250,84

Item	Description	Tariff code	Volume m3	Gross weight ka	Net weight ka	No. of pack.	Qty	Unit code	Amount in EUR
1	Multistandard base station series RBS 6000 standart LTE. Model RBS 6601	85176100	28,797	8.070,70	6.901,30	43	52	Piece	580.987,16
2	Antenna set with RET XXpol; 2 x (1710-2690 MHz) and Downtilt kit	85177000	15,926	3.576,00	2.804,10	15	156	Piece	89.743,68
3	License for multistandard base station series RBS 6000 standart LTE. Model RBS 6601	85234920	0,001	0,20	0,10	1	52	Piece	520,00
	TOTAL:		44,724	11.646,90	9.705,50	59			671.250,84

ERICSSON

Ericsson Nikola Tesla d.d.
Krapinska 45
HR-10 000 Zagreb
CROATIA

Ericsson Nikola Tesla d.d.

Adresa/Address
Krapinska 45, p.p. 93
HR-10002 Zagreb
CROATIA
www.ericsson.com/hr

Tel. +385 1 365 35 35
Fax +385 1 302 85 40

Ziro m./ Giro acc.
2860000-1101235687
2340000-1110012058
2480000-1100331673
MatCOI br.: HR3272699

IBAN
HR8423600001101235687
HR2223400091110012058
HR7624840081100331673

S.W.I.F.
ZABAHR
PBZGHR
RZBHR

OIB / VAT No. : HR84214771175

Predsjednik Nadzornog odbora/Supervisory Board Chairman: R.Nordgren * Uprava/Management Board: Gordana Kovačević, direktor/Director
MBS/Subject ID No. 080002028, TS/Commercial Court Zagreb * Temeljni kapital/Share capital 133 165 000,00 Kn/HRK, uplaćen u cijelosti/fully paid
Ukupan broj dionica/Total number of shares 1 331 650 * Nominalni iznos dionice/Nominal share value 100,00 Kn/HRK

Prilog 9. Bjeloruska tranzitna dozvola

		П № 9020272	
МІНІСТЭРСТВА ТРАНСПОРТУ І КАМУНІКАЦЫЙ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ MINISTRY OF TRANSPORT AND COMMUNICATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS MINISTERIUM FÜR TRANSPORT UND KOMMUNIKATION DER REPUBLIK BELARUS			
ДАЗВОЛ на міжнародную перавозку грузаў аўтамабільным транспартам AUTHORIZATION for the international carriage of goods by road GENEHMIGUNG für den internationalen Güterkraftverkehr			
Колькасць дазволеных паездак Number of authorized journeys Anzahl der genehmigenden Fahrten		Тэрмін дзеяння Validity Gültigkeitsdauer	
1		31.01.2020	
Перавозка Transportation Beförderung	Двухбаковая Bilateral	Транзіт Transit	У/з 3-х краін To/from 3rd countries Dreiländerverkehr ist gestattet
	Zwischen	Transit	
Паміж Рэспублікай Беларусь і Between BY and Zwischen BY und		Харватыя SRBUNIC PROMET društvo s ograničenom odgovornošću za usluge i trgovinu BOTOVO – Prvomajska 11 OIB: 06175659938	
Назва перавозчына і поўны адрас Name and full address of the carrier Firmenname und vollständige Adresse			
Рэгістрацыйны знак аўтамабіля (цягача) Lorry (tractor) registration plate Registrierungszeichen des LKW (Zugmaschine)		KC 125 FO	
Рэгістрацыйны знак прычэпа (паўпрычэпа) Trailer (semitrailer) registration plate Registrierungszeichen des Anhängers (Sattelaufleger)		MB AV-673	
Дата першага перасячэння мяжы Рэспублікі Беларусь Date of first entry into the territory of the Republic of Belarus Datum der ersten Einfahrt auf das Territorium der Republik Belarus		07.07.2019	
Магчымыя абмежаванні Possible limitations Etwaige Einschränkungen		З аплатай збору за праезд With the payment of tolls Mit der Zahlung der Mautgebühren	
Дадатковыя звесткі: Additional information Weitere Angaben		Туды Outward Hin	Назад Return Zurück
Дапушчальная агульная маса транспартных сродкаў, т (адзначыць патрэбнае) Permissible total weight of vehicles, t (mark the appropriate) Zul. Gesamtgewicht von Fahrzeugen, t (notwendiges zu bemerken)		<input type="checkbox"/> Да 12 тон уключна Up to and including 12 tons Bis zu 12 Tonnen	<input checked="" type="checkbox"/> Звыш 12 тон Over 12 tons Über 12 Tonnen
Краіна пагрузкі (адпраўлення), дата пагрузкі Country of loading (departure), the date of loading Land der Verladung (Abfahrt), das Datum der Verladung		HR 5.07.19	
Краіна разгрузкі (назначэння) Country of unloading (destination) Land der Entladung (Bestimmungsort)		BY HR	
Вага грузаў, якія перавозыцца, т Weight of goods carried, t Gewicht des zu befördernden Gutes, t		5512 PRAGON	
*Выкарыстоўваецца пры вызначэнні стаўкі збору за праезд (парадак аплаты распісаны на адваротным баку бланка) *Used in determining the rate of tolls (the order of payment is painted on the reverse side of the form) *Benutzt bei der Bestimmung der Rate der Maut (die Reihenfolge der Zahlung wird auf der Rückseite des Formulars lackiert)			
		Месца, дата і падпіс і печатка органа, які выдаў дазвол Place, date, signature and stamp of issuing authority Ort, Datum, Unterschrift und Stempel der ausgebenden Behörde  29.07.19.07.2019	

CEMT



Dnevnik vožnje br.00470

DNEVNIK VOŽNJE

za međunarodni prijevoz tereta

uz CEMT dozvolu br.00470

Prijevoznik:
(ime)

ŠIMUNIĆ PROMET
društvo s ograničenom odgovornošću
za usluge i trgovinu

.....
BOTOVO Prvomajska 11
OIB: 06175659938

.....
(sjedište ili poslovna adresa)



Izdano u *Zagreb* dana 31-12-2018

HR00470

CEMT/ECMT

Texte rédigé dans les deux langues officielles de la CEMT (1)
Text in the two official languages of the ECMT (1)

**CONFÉRENCE EUROPÉENNE
DES MINISTRES DES TRANSPORTS**
Secrétariat
**EUROPEAN CONFERENCE
OF MINISTERS OF TRANSPORT**
Secretariat

**CODE DU PAYS
QUI DÉLIVRE
L'AUTORISATION :**
**CODE OF THE COUNTRY
ISSUING THE LICENCE :**

HR

Désignation de l'autorité ou
de l'organisme compétent
**Designation of
the competent Organisation
or Authority**

**Ministry of the Maritime
affairs, Transport and
Infrastructure**

AUTORISATION CEMT/ECMT LICENCE 2019 HR N° 00470

relative au transport de marchandises effectué à titre professionnel par voie routière entre les pays Membres² de la
Conférence Européenne des Ministres des Transports.
for road haulage between the Member countries of the European Conference of Ministers of Transport².

ŠIMUNIĆ PROMET
društvo s ograničenom odgovornošću
za usluge i trgovinu
BOTOVO - Prvomajska 11
OIB: 06175659938

ŠIMUNIĆ PROMET d.o.o.,

Botovo, Prvomajska 11, 48322 Drnje

est autorisé/this licence entitles :

- à transporter à titre professionnel des marchandises entre des points de chargement et de déchargement situés dans des pays Membres différents de la Conférence Européenne des Ministres des Transports, au moyen d'un véhicule isolé ou d'un ensemble de véhicules couplés ;
- to carry goods by road for hire or reward between loading and unloading points situated in two different Member countries of the European Conference of Ministers of Transport, in a single vehicle or a combination of vehicles ;
- ainsi qu'à faire circuler ce ou ces véhicules à vide sur tous les territoires des pays Membres ;
- and to operate this or these vehicle(s) unladen throughout the territory of the Member countries ;

La présente autorisation est valable/This licence is valid

du/from⁴ **01.01.2019** au/to⁴ **31.12.2019**
JANUARY **DECEMBER**

Fait à/Issued at **Zagreb,** **15 DECEMBER 2018**

1. Les pays Membres ayant une ou plusieurs autres langues officielles pourront fournir la ou les traductions nécessaires des pages 1 et 2 à leurs transporteurs.

Member countries having one or more other official languages will be able to provide their hauliers with the translation of pages 1 and 2 as required.

2. Albanie (AL), Allemagne (D), Arménie (ARM), Autriche (A), Azerbaïdjan (AZ), Bélarus (BY), Belgique (B), Bosnie-Herzégovine (BiH), Bulgarie (BG), Croatie (HR), Danemark (DK), Espagne (E), Estonie (EST), Finlande (FIN), France (F), Géorgie (GE), Grèce (GR), Hongrie (H), Irlande (IRL), Italie (I), Lettonie (LV), Liechtenstein (FL), Lituanie (LT), Luxembourg (L), ERY Macédoine (MK), Malte (M), Moldavie (MD), Monténégro (MNE), Norvège (N), Pays-Bas (NL), Pologne (PL), Portugal (P), République Slovaque (SK), République Tchèque (CZ), Roumanie (RO), Fédération de Russie (RUS), Royaume-Uni (UK), Serbie (SRB), Slovénie (SLO), Suède (S), Suisse (CH), Turquie (TR), Ukraine (UA).

Albania (AL), Armenia (ARM), Austria (A), Azerbaijan (AZ), Belarus (BY), Belgium (B), Bosnia-Herzegovina (BiH), Bulgaria (BG), Croatia (HR), Czech Republic (CZ), Denmark (DK), Estonia (EST), Finland (FIN), France (F), Georgia (GE), Germany (D), Greece (GR), Hungary (H), Ireland (IRL), Italy (I), Latvia (LV), Liechtenstein (FL), Lithuania (LT), Luxembourg (L), FYR Macedonia (MK), Malta (M), Moldova (MD), Montenegro (MNE), Netherlands (NL), Norway (N), Poland (PL), Portugal (P), Romania (RO), Russian Federation (RUS), Serbia (SRB), Slovak Republic (SK), Slovenia (SLO), Spain (E), Sweden (S), Switzerland (CH), Turkey (TR), Ukraine (UA), United Kingdom (UK).

Le signe distinctif MK utilisé sur les autorisations de l'ERY Macédoine ne sous-entend pas la reconnaissance de sa validité par la Grèce.

The distinguishing sign MK on FYR Macedonia licences does not imply recognition by Greece of the validity of this sign.

3. Nom ou raison sociale et adresse complète du transporteur.

Name or business name and full address of the haulier.

4. En chiffres arabes (mois en toutes lettres) / Arabic figures (month to be written in letters and in full).

5. Signature et cachet de l'organisme qui délivre l'autorisation.

Signature and stamp of the Organisation or Authority issuing the licence.

1

CEMT dozvola br. 00470					№ 006	
a) Naziv evak polaska b) Naziv evak dolaska	a) Mjesto utovara b) Mjesto istovara	a) Država utovara b) Država istovara	Registarska oznaka vozila	a) Ukupna masa (t), (s jedinim decimalnim mjestom) b) Vrsta tereta	Stanje brojića a) Broj km u polasku b) Broj km u dolasku	Primjedbe
1	2	3	4	5	6	7
a. 03.06.2019. b. 07.06.2019.	a. Koprivnica b. Moskva	a. HR b. RUS	KC 460-GF KC 831-GT	a. 5,2 b. Lijekovi	a. 278267 b. 278267	08.35
a. 07.06.2019. b. 08.06.2019.	a. Moskva b. Sawački	a. RUS b. PL	KC 460-GF KC 831-GT	a. b. Prazno	a. 28149 b. 282216	
a. 08.06.2019. b. 10.06.2019.	a. Sawački b. Balkow	a. PL b. PL	KC 460-GF KC 831-GF	a. b. Prazno	a. 28149 b. 282216	
a. 10.06.2019. b. 12.06.2019.	a. Balkow b. Sostredarsko	a. PL b. HR	KC 460-GF KC 831-GF	a. 14,8 b. Sušice	a. 282216 b. 283106	
a. 28.06.2019 b. 28.06.2019	a. BOTOVO b. TREBOVANI	a. HR b. BIH	KC 955 GN NBTA 247	a. b. PRAZNA	a. 112475 b. 112664	
a. 28.06.2019 b. 4.7.2019	a. TREBOVANI b. MOSKVA	a. BIH b. RUS	KC 955 GN NBTA 247	a. 112664 b. 115187	a. 112664 b. 115187	

Prilog 13. Potvrda o ispitivanju tehničke ispravnosti vozila



HR

Broj potvrde: 04018/18

CEMT Potvrda o ispitivanju tehničke ispravnosti motornih vozila i prikolica¹

Registracijska oznaka:	KC950GN
Potvrda o sukladnosti broj:	0018796
Marka i tip vozila ² :	DAF H4EN3, XF 480 FT
Broj šasijske (VIN):	XLRTEH4300G222474
Tip motora / Broj motora ³ :	MX-13 355H2 / A343691

Navedeno **Centar za vozila Hrvatske d.d. - Odjel za ispitivanje
Zagreb**

tijelo ili ustanova određeno i izravno nadzirano od zemlje registracije u smislu UN/ECE Sporazuma iz 1997, ili UN/ECE objedinjene Rezolucije R.E.1 (TRANS/SC.1/294/Rev.5) dopunjene u 2001. (TRANS/WP.1/2001/25), ili naknadnoj dopuni ili Direktive 2009/40/EC, dopunjenoj Direktivom Vijeća 2010/48/EU ili naknadnoj dopuni,

ovime potvrđuje da je navedeno vozilo u skladu s gore navedenim odredbama, uključujući najmanje sljedeće stavke koje obvezatno moraju biti ispitane:

- Sustavi kočenja (uključujući protublokirajuće sustave, kompatibilne s prikolicom i obrnuto)
- Kolo upravljačkog mehanizma ³ i upravljački mehanizam
- Vidljivost
- Svjetla, katadiopere i električnu opremu
- Osovine, kotače, gume i ovjes (uključujući najmanju dubinu šara gume)
- Šasiju i dodatke šasiji (uključujući naprave za zaštitu od podlijetanja odostraga i sa strane)
- Ostalu opremu, uključujući:
 - Trokut za upozorenje (sigurnosni trokut) ³
 - Tahograf (postojanje i ispravnost svih plomba) ³
 - Ograničivač brzine ³
- Onečišćenja ^{3,4} - vrijednost koeficijenta apsorpcije: **0,00**

Mjesto
Zagreb

Datum
2018-08-22


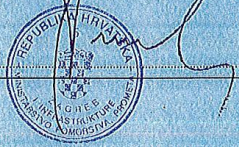
Potpis i žig⁵
Janko Presečki, dipl.ing

Napomena: Sljedeće ispitivanje tehničke ispravnosti mora biti prije⁶: **2019-08-22**

Ovaj dokument elektronički je potpisan 2018-08-22 u 14:25 (broj zapisa: 2018-032910, kontrolni broj: 7934-4763)

Informacije za provjeru dokumenta: U svakoj stanici za tehnički pregled vozila u Republici Hrvatskoj možete provjeriti točnost podataka navedenih u ovom elektroničkom zapisu.

1. Uključujući poluprikolice.
2. Tip prikolice, ako je prikolica
3. Ne odnosi se na prikolicu.
4. Sukladno Pravilniku UN/ECE R24.03 ili naknadnoj dopuni ili Direktivi 72/306/EEC ili naknadnoj dopuni, ili Direktivi 2005/78/EC ili naknadnoj dopuni; nije potrebno za EURO VI motore i motore s vanjskim izvorom paljenja
5. Potvrda može biti ispunjena, ovjerena i potpisana ručno ili elektronički.
6. 12 mjeseci poslije datuma ispitivanja tehničke ispravnosti vozila, a najkasnije do kraja istog mjeseca.

EUROPSKA ZAJEDNICA		
		MINISTARSTVO POMORSTVA, PROMETA I INFRASTRUKTURE
OVJERENA VJERODOSTOJNA PRESLIKA br. UP/I-340-02/13-17/748 / 66		
za međunarodni cestovni prijevoz tereta kao javnu uslugu		
Ova licencija daje pravo ⁽¹⁾ ŠIMUNIĆ PROMET d.o.o. PRVOMAJSKA 11, BOTOVO, 48322 Drnje		
obavljati međunarodni cestovni prijevoz tereta kao javnu uslugu na svim linijama, za vožnje ili dijelove vožnji koji se obavljaju za posebni prijevoz na području Zajednice, kako je propisano Uredbom (EZ-a) br. 1072/2009 Europskoga parlamenta i Vijeća od 21. listopada 2009. o zajedničkim pravima za pristup tržištu međunarodnog cestovnog prijevoza tereta te poštujući opće odredbe ove licencije.		
Posebne napomene:		
Ova licencija vrijedi od 01.07.2013	do 01.07.2023	
Izdano u Zagrebu	dana 12.06.2014	
 (2)		

⁽¹⁾ Puno ime ili tvrtka i puna adresa cestovnog prijevoznika.

⁽²⁾ Potpis i pečat nadležnoga tijela ili tijela koje izdaje licenciju.

Serijski broj A 0114169



Narodne novine d.d., Zagreb - (1) 061272

Oznaka za narudžbu: 06-1272



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj _____ diplomski rad
isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na
objavlenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz
necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj
visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu _____ diplomskog rada
pod naslovom _____

Optimiranje kamionskog prijevoza između Hrvatske i Rusije

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom
repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

U Zagrebu, 12.9.2019 _____

Student/ica:

Šimunić
(potpis)